v. Mikulicz und Tomasczewski

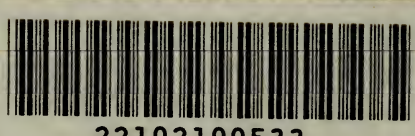
Orthopädische Gymnastik

gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung.

Zweite Auflage

Jena
Gustav Fischer
1904

Edgar F. Cyriax



22102100533

Med
K30103

ORTHOPÄDISCHE GYMNASTIK

GEGEN

RÜCKGRATSVERKRÜMMUNGEN

UND

SCHLECHTE KÖRPERHALTUNG.

EINE ANLEITUNG FÜR ÄRZTE UND ERZIEHER.

VON

PROFESSOR J. VON MIKULICZ
IN BRESLAU

UND

FRAU VALESKA TOMASCZEWSKI,
LEITERIN EINER ORTHOPÄDISCHEN TURNANSTALT IN BRESLAU.

ZWEITE VERMEHRTE AUFLAGE.

MIT 108 FIGUREN IM TEXT.

JENA.
VERLAG VON GUSTAV FISCHER.
1904.

30696

14808 689

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Call No. WE

Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz, Würzburg.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite	Abbild.
Einleitende Vorbemerkungen über die Entstehung der Wirbelsäulenverkrümmungen und deren Behandlung	XIII	1—16
Beschreibung des Turnanzuges und der Turngeräte	1	
Der Turnanzug	1	17
Die Turnbank	2	18
Die Decke	2	
Das Leintuch (Laken)	2	
Der Riemen	3	
Der Stab	3	19
Die Hanteln	3	
Trapez- oder Reckstange, Ringe, Steigbügel	3	20
Das Leitergerüst	4	21
Die Kletterstangen	5	
Der Barren	5	
Der Lagerungsapparat von Zander	6	22—25
Der Korrekturstuhl	9	26—27
Der Dr. Ewer'sche Ruderapparat	11	28
Der Dr. Beely'sche Ruderapparat	11	29
Der Apparat „Sanitas“	12	30
Die orthopädische Hausschulbank	12	31
Die Turnübungen. Vorbemerkungen	14	
Erklärung einiger Fachausdrücke	15	
Griffarten	16	

Die Turnübungen.

A. Aufbeugeübungen auf der Turnbank.

I. Aufbeugeübungen mit Stab.

	(Lage vorlings.) Ausgangslage	19	32
1. sym.	Stabheben aufwärts	20	33
2. sym.	Stabüberheben mit Armbeugen	21	34

		Seite	Abbild.
3. sym.	Stabüberheben mit Armbeugen und Armstrecken . .	22	
4. sym.	Stabüberheben mit gestreckten Armen	23	35
5. asym.	Stabüberheben mit ungleichseitiger Armführung . .	24	36—37

II. Aufbeugeübungen mit Hanteln.

	(Lage vorlings.) Ausgangslage . . .	25	38
1. sym.	Oberkörperwiegen	26	39
2. asym.	Ungleichseitiges Armführen aufwärts bez. rückwärts-abwärts	26	40
3. sym.	Gleichseitiges Armführen im Halbkreis rückwärts-abwärts	28	41
4. sym.	Armbeugen aufwärts	29	42
5. asym.	Linksseitiges Armbeugen vorlings, rechtsseitiges Armstrecken rückwärts	30	43
6. sym.	Schwimmübung	31	44—46
7. asym.	Erstes ungleichartiges Armbeugen	34	47
8. sym.	Armkreuzen	35	48
9. asym.	Zweites ungleichseitiges Armbeugen	36	49
10. asym.	Drittes ungleichseitiges Armbeugen	37	50
11. sym.	Gleichseitiges Armbeugen	38	51—52
12. sym.	Armkreisen	39	53
13. asym.	Ungleichseitige Armführung	40	54

III. Aufbeugeübungen mit Stab.

(Lage rücklings.)

1. sym.	Aufbeugen des Oberkörpers mit Stabhaltung rücklings	42	
2. sym.	Aufbeugen des Oberkörpers mit Stabsenken vorwärts	42	
3. sym.	Aufbeugen des Oberkörpers mit Armstrecken vorwärts	43	

IV. Aufbeugeübungen ohne Stab.

(Lage rücklings.)

1. asym.	Brustkorb-Drehung	43	

B. Freiübungen.

V. Freiübungen mit und ohne Hantel. — Selbst-Redressement.

1. sym.	Rumpfbeugen mit aufwärtsgehobenen Armen . . .	44	
2. asym.	Linksseitiges Armaufwärtsheben mit rechtsseitigem Armbeugen zum Redressement	45	55—56
3. asym.	Heben der Arme in die senkrechte und wagerechte Haltung	46	57
4. asym.	Selbstredressement. Oberkörperdrehen mit gehobenen Armen	47	58—60

		Seite	Abbild.
5a. sym.	Selbstredressement. Oberkörperbeugen mit rücklings gefalteten Händen	48	61—63
b. asym.		49	
6. asym.	Oberkörperneigen mit Armbeugen	50	64—65
7. asym.	Oberkörperneigen mit Handstütz	51	66
8. asym.	Selbstredressement. Oberkörperneigen mit Handstütz rechts und links	52	67—69
9. asym.	Selbstredressement mit Handstütz rechts im Zehenstand	53	
10. sym. d. W.	Ungleichseitiges Kreisschwingen d. Arme rückwärts	53	

C. Der Largiadèr'sche Brust- und Muskelstärker.

VI. Übungen mit demselben.

1. sym.	Armstrecken seitwärts	54	
2. sym.	Armvorwärtsstrecken und Armseitwärtsführen	55	
3. sym.	Armaufwärtsstrecken und Armseitwärtsführen	55	
4. sym.	Überheben rück- und vorwärts	56	
5. asym.	Erstes ungleichseitiges Armstrecken	56	70—71
5. sym. d. W.		57	
6. asym.	Zweites ungleichseitiges Armstrecken	58	
6. sym. d. W.		58	
7. sym.	Armstrecken vorwärts und Seitwärtsführen mit Vorschrittstellung	58	
8. sym. d. W.	Armstrecken seitwärts mit Seitschrittstellung	59	

D. Geräte-Übungen.

VII. Am niedrig (in Brusthöhe) gestellten Trapez (Schaukelreck).

1. sym.	Streck-Stütz	59	
2. asym.	Hang und Stütz	59	
3. sym.	Passive Übung. Freier Hang rücklings	60	72—73

VIII. Übungen am hochgestellten Trapez (Schaukelreck).

1. sym.	Hangeln seitwärts	61	
2. asym.	Hangeln mit Übergreifen	62	
2. sym. d. W.		62	
3. asym.	Hang-Kehre	62	
3. sym. d. W.		63	
4. asym.	Beinkreisen	63	
4. sym. d. W.		63	
5. sym.	Aufziehen zum Beugehang	63	

IX. Übungen in den Schaukelringen.

1. asym.	Körperkreisen	64	74—76
1. sym. d. W.		65	

			Seite	Abbild.
2.	sym.	Arm-Stütz	67	
3.	sym.	Schaukeln im Streckhang	67	
4.	sym.	Schaukeln im Beugehang	67	
5.	sym. d. W.	Seitwärts-Schaukeln mit wechselseitigem Beugen und Strecken der Arme	68	
6.	sym. d. W.	Seitwärts-Schaukeln mit Loslassen eines Ringes	68	
7.	asym.	Selbstredressement an einem Ring	69	77
8.	sym. d. W.	Seitwärtsführen des Oberkörpers im Liegehang	69	
9.	sym.	Liegehang mit Armbeugen	70	
10.	asym.	Erstes passives Redressement	70	78—79
11.	asym.	Aktives Redressement	71	80
12.	asym.	Zweites passives Redressement	72	81

X. Ringe und Steigbügel.

1.	sym.	Gleichseitiges Armbeugen und Armstrecken	73	82—83
2.	sym.	Gleichseitiges Armaufwärtsstrecken und Festhalten an den Gurten	75	84
3.	asym.	Erstes ungleichseitiges Armstrecken	76	85
4.	asym.	Zweites ungleichseitiges Armstrecken	77	86
5.	sym.	Unterarm-Kreuzen	77	
6.	sym.	Rück- und Vorneigen des gestreckten Körpers	77	87
7.	sym.	Straffstehen mit abwärts gestreckten Armen	78	88
8.	sym.	Straffstehen mit ineinandergelegten Händen	79	89
9.	sym.	Schwimmhang	79	90

XI. Die Kletterstangen.

1.	asym.	Klettern an einer Stange	80	91
1.	sym. d. W.		80	
2.	sym.	Klettern an zwei Stangen	81	
3.	sym.	Zickzack-Klettern an zwei Stangen	81	
4.	sym.	Schwingen im Streckhang	82	
5.	sym.	Schwingen im Beugehang	82	
6.	sym.	Rück- und Vorneigen des Körpers	82	
7.	sym. d. W.	Halbkreisführen des Körpers mit Wechselbeugen der Arme	83	92—93

Übungen am Leitergerüst.

XIII. Übungen an der senkrechten Leiter.

1.	sym. d. W.	Erstes einfaches Steigen mit Übertreten und Übergreifen	84	
2.	asym.	Zweites einfaches Steigen mit Nachtreten und Nachgreifen	85	
3.	sym.	Aufwärtshüpfen von Sprosse zu Sprosse	85	

		Seite	Abbild.
	XIII. Passive Redressements.		
1. asym.	Brustkorb-Drehen	85	94—95
2. asym.	Redressement anwendbar bei Dorso-Lumbalskoliose (Doppelskoliose)	88	96—97
	Redressement anwendbar bei Dorsolumbalskoliose (Doppelskoliose) oder bei einfacher Lumbalskoliose	89	98
3. asym.	Redressement anwendbar bei Dorsocervicalskoliose oder Tripelskoliose	90	99
4. sym.	Redressement hoher Schultern . . .	90	
5. sym.	Redressement anwendbar bei rundem Rücken (Katzenbuckel)	91	
	XIV. Übungen an der wagerechten Leiter.		
1. sym. d. W.	Erstes Hangeln an den Holmen ohne und mit Schwung	91	
2. asym.	Zweites Hangeln an den Holmen ohne und mit Schwung	92	
3. sym.	Hangeln seitwärts	92	
4. sym. d. W.	Erstes Hangeln an den Sprossen ohne und mit Schwung	92	
5. asym.	Zweites Hangeln an den Sprossen ohne und mit Schwung	93	100
6. sym.	Dauerhang an den Holmen	93	
7. sym.	Erster Dauerhang an einer Sprosse	93	
8. sym.	Zweiter Dauerhang an einer Sprosse	94	
9. asym.	Dritter Dauerhang an einer Sprosse mit Zwiegriff	94	
	XV. Hang an zwei Leitern.		
1. asym.	Hang an zwei Leitern	94	101
	XVI. Übungen an der schrägstehenden Leiter.		
1. asym.	Dauer-Liegehang	96	
2. sym. bis 10. asym. sym. d. W.	Hangel- und Hangübungen an der schrägen Leiter	96	
11. asym.	Hangstand-Hangeln	96	102
	XVII. Übungen am verstellbaren Barren.		
1. sym. d. W.	Erstes Stützeln	97	
2. asym.	Zweites Stützeln	98	
3. asym.	Rumpfdrehen	98	
4. sym. d. W.	. . . . .	99	
5. sym.	Schwimmhang (Sattel)	99	103
6. sym.	Weitergreifen (Hangeln) im Schwimmhang . .	100	
7. sym.	Schwimmhang im Wechsel mit Armstütz . .	100	

		Seite	Abbild.
8. sym.	Armbeugen im Liegestütz. (Erstes Brusterweitern)	101	
9. sym.	Oberkörperneigen im Außenseitstand. (Zweites Brusterweitern)	101	
10. sym.	Oberkörperneigen im Außenquerstand. (Drittes Brusterweitern)	102	
11. sym.	Schwingen im Streckstütz	102	
u. asym.		102	
12. asym.	Erster Liegehang (anwendbar bei rechtsseitiger Dorsalskoliose)	103	104
13. asym.	Zweiter Liegehang (anwendbar bei linksseitiger Lumbalskoliose)	104	105
14. asym.	Dritter Liegehang (anwendbar bei Dorsolumbalskoliose)	104	106

XVIII. Übungen am Wagner'schen Wirbelstrecker.
(Turnapparat mit Kopfschwebe) . . 105—107

1. asym.	Körperkreisen	107	
u. sym. d.W.		107	
2. sym.	Schaukeln im Streckhang	107	
u. asym.		107	
3. sym.	Schaukeln im Beugehang	107	
4. asym.	Schaukeln im Beugehang verbunden mit Beinkreisen	107	
5. sym. d.W.		107	

Vorwort zur ersten Auflage.

Das vorliegende Büchlein ist dem Wunsche entsprungen, Ärzten und Erziehern die Durchführung des orthopädischen Turnens zu erleichtern und damit zur Verallgemeinerung dieser so enorm wichtigen und erfolgreichen Behandlungsmethode der Rückgratsverkrümmungen beizutragen. Seit man das Wesen und die Ursachen dieser Verunstaltung, die so manches junge Wesen fürs ganze Leben unglücklich macht, richtig erkannt hat, wurde es auch klar, daß die schablonenhafte Anwendung von Miedern und Geradehaltern, wie sie früher gebräuchlich war, in den meisten Fällen nicht nur nichts nützt, sondern geradezu schadet. Wir sehen heute als das wichtigste Mittel zur Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen eine methodisch und konsequent längere Zeit hindurch geübte orthopädisch-gymnastische Behandlung an. In beginnenden und leichteren Fällen reicht sie allein hin, um eine weitere Verschlimmerung des Leidens aufzuhalten und Heilung zu erzielen, in schwereren Fällen unterstützt sie die vom Fachorthopäden mit Hilfe von Geradehaltern und Apparaten geleitete Behandlung ganz wesentlich.

Ich verordne das orthopädische Turnen bei Rückgratsverkrümmungen seit nahezu 20 Jahren und kann somit auf Grund eigener reicher Erfahrung demselben einen hohen Wert beimessen. Seit dem Jahre 1890, seit ich in Breslau tätig bin, habe ich die orthopädisch-gymnastische Behandlung der Rückgratsverkrümmungen der Mitver-

fasserin dieses Büchleins, Frau Valeska Tomasczewki anvertraut, welche schon früher unter Professor Wagner in Königshütte auf demselben Gebiete tätig war und später durch fast 12 Jahre den Turnunterricht in der orthopädischen Abteilung der Königlichen Chirurgischen Klinik zu Breslau geleitet hat. Seit 1890 ist Frau Tomasczewski Leiterin einer unter meiner Aufsicht stehenden Privatanstalt. Sie hat die keineswegs leichte Aufgabe nicht nur mit Sorgfalt und großem Verständnis durchgeführt, sondern war auch bemüht auf Grund eigener Beobachtungen die Übungen zu verbessern, zu vermehren und mannigfaltiger zu gestalten. So war Frau Tomasczewski nicht allein als ausführendes Organ tätig; sie hat auch selbständig an der Ausgestaltung dieser Behandlungsmethode sich beteiligt und war aus diesem Grunde ganz besonders geeignet, bei der Herausgabe dieses Büchleins mitzuwirken. Im Laufe der Jahre hat sie auch eine Reihe von jüngeren Damen zu orthopädischen Turnlehrerinnen ausgebildet, welche gegenwärtig in verschiedenen deutschen Städten auf diesem Gebiete tätig sind und ähnliche, unter ärztlicher Aufsicht stehende Turnanstalten leiten.

Das vorliegende Büchlein verfolgt in erster Linie den Zweck, dem sich mit der Behandlung von Rückgratsverkrümmungen beschäftigenden Arzte ein Führer zu sein, indem er aus der großen Zahl der beschriebenen Übungen die für den einzelnen Fall zweckmäßigsten leicht herausfinden und bestimmen kann. Dann aber soll das Büchlein auch den Eltern und Erziehern, die im Auftrage des behandelnden Arztes zu Hause die Übungen weiter führen sollen, diese Aufgabe erleichtern. Wie aus den Schlußbemerkungen der Einleitung hervorgeht, ist es ja zweifellos das weitaus Zweckmäßigste, wenn die orthopädischen Übungen in einer gut geleiteten Anstalt unter ärztlicher Aufsicht vor sich gehen. Die Übungen werden entweder von Fachorthopäden selbst, oder unter Kontrolle des Arztes von einem speziell ausgebildeten Turnlehrer oder einer Turnlehrerin geleitet. Da die an den Übungen Teilnehmenden in der überwiegenden Mehrzahl Mädchen sind, so ergibt es sich von selbst, daß zur Leitung dieser Übungen, insofern der Arzt selbst es nicht tut, am besten eine Turnlehrerin geeignet ist. So bestehen denn heute allenthalben in größeren Städten orthopädische Turnanstalten, in denen eine größere Zahl von Mädchen an den Übungen gleichzeitig teilnehmen. Aber nicht jedem ist die Benützung einer darartigen Anstalt leicht möglich. Wohnt die Familie auf dem Lande oder in einer kleineren

Stadt, so ist dies nur mit großen Opfern und Unbequemlichkeiten verbunden; zumal, da die Behandlung, wie es so häufig der Fall ist, Monate und selbst Jahre lang fortgesetzt werden soll. Nach meiner Erfahrung entschließen sich die Eltern zu einem derartigen Opfer sehr schwer, besonders wenn es sich nur um die ersten unscheinbaren Anfänge der Verkrümmung handelt. So hat sich denn, bei uns wenigstens, mit der Zeit die Praxis herausgebildet, daß die betreffenden Kinder sowohl als auch die mit der Fortführung der Übungen betrauten Personen einen vier- bis sechswöchentlichen Kursus in unserer Anstalt durchmachen, bis beide Teile mit den Übungen wohl vertraut sind. Dann werden die Übungen nach Anschaffung der notwendigen Geräte zu Hause fortgesetzt; es wird nur gefordert, daß in regelmäßigen Zwischenräumen eine Kontrolle von seiten des Arztes und eine Wiederauffrischung des Erlernten in der Turnanstalt erfolgt. Diese Art der Praxis hat sich im ganzen und großen wohl bewährt; wenigstens ist damit ein brauchbarer Ersatz für die regelmäßige Behandlung in einer Anstalt geschaffen. Gerade für diese Fälle soll das Büchlein den Eltern und Erziehern die Durchführung ihrer Aufgabe erleichtern; es soll der Verständigung zwischen dem behandelnden Arzte und den Eltern zur Grundlage dienen.

In dem Büchlein ist eine so große Zahl von Übungen beschrieben, daß der Arzt sich im einzelnen Falle zunächst nur auf eine Auswahl beschränken wird. Die Darstellung ist aber doch noch keine ganz erschöpfende; es sind noch andere Kombinationen möglich, die der auf diesem Gebiete Erfahrene leicht aus den beschriebenen Übungen wird konstruieren können. Auch sind hier, mit wenigen Ausnahmen, die beim gewöhnlichen Schulturnen gebräuchlichen Übungen nicht beschrieben, von welchen viele die Gelenkigkeit der Wirbelsäule und die Kräftigung der Rückenmuskeln in hohem Maße fördern.

In bezug auf den praktischen Gebrauch möchte ich noch an dieser Stelle besonders darauf hinweisen, daß man bei schwächlichen, besonders blutarmen Mädchen, im Anfange jegliche Übertreibung vermeiden und immer die Rückwirkung der Übungen auf den Gesamtorganismus berücksichtigen muß. Erst später, in dem Maße, als die Muskeln sich gekräftigt haben, wird man die Mädchen ausgiebiger und anstrengender turnen lassen dürfen. Es gibt selbst Fälle, in welchen namentlich halbwüchsige Mädchen mit Rückgratsverkrümmungen so heruntergekommen sind, daß zunächst von jeder orthopädischen Be-

handlung abgesehen und eine allgemein diätetische Kur zur Besserung des allgemeinen Ernährungszustandes vorausgeschickt werden muß.

Die turnerischen Ausdrücke in dem Büchlein sind von Herrn Oberturnlehrer Wilhelm Krampe, Direktor des städtischen Turnwesens in Breslau, redigiert worden, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unsern verbindlichsten Dank sagen. Es schien uns von Wert, auch hier die im deutschen Turnwesen fest eingebürgerten Fachausdrücke und Kommandoworte einzuführen; dadurch wird die Erlernung der Übungen unter der Aufsicht einer geschulten Turnlehrerin oder eines Turnlehrers wesentlich erleichtert.

Breslau, Mai 1902.

v. Mikulicz.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage dieses Büchleins hat in der Kritik, insbesondere von seiten der orthopädischen Fachgenossen eine sehr freundliche Beurteilung erfahren. Wir dürfen darin einen Beweis dafür erblicken, daß die vorliegende Anleitung ihren Zweck erfüllt. Daß durch das Erscheinen des Büchleins auch einem praktischen Bedürfnis entsprochen wurde, beweist am besten der Umstand, daß die Auflage nach Ablauf von etwas mehr als Jahresfrist vergriffen war.

Die Neuauflage ist durch Hinzufügung mehrerer neuer Übungen erweitert worden. Insbesondere stellen die Übungen auf Seite 103—105 eine sehr wirkungsvolle Bereicherung der Übungen am Barren dar.

Breslau, im März 1904.

v. Mikulicz.

Einleitung

von **Prof. von Mikulicz.**

Über die Ursachen und das Wesen der seitlichen Rückgratsverkrümmungen.

Wie kann man denselben vorbeugen und ihre weitere Entwicklung aufhalten?

Zweck des orthopädischen Turnens.

Zu den besten Gaben, die uns die gütige Natur verleihen kann, gehört ein schöner, harmonischer Wuchs unseres Körpers samt seinen Gliedern. Die Bildhauer und Maler aller Zeiten verherrlichen die Formen schön gebildeter Menschen, und die Dichter statten ihre Helden und Heldinnen mit vollendeten Körperformen aus. In allen scenischen Darstellungen, ob sie uns im Theater oder im Zirkus geboten werden, freuen wir uns, schöngebildete Menschen handeln zu sehen. Aber auch auf der Bühne des wirklichen Lebens spielt die untadelige Körperform eine Rolle, die weit über ästhetische Rücksichten hinausgeht und eine eminent praktische Bedeutung gewinnt. In der Armee und in vielen anderen Berufsarten, z. B. dem Priesterstand, können nur wohlgewachsene Männer Verwendung finden und auch sonst wird ein Mann von guter Figur gegenüber dem von der Natur vernächlässigten meist im Vorteil sein.

Und erst beim weiblichen Geschlecht! Ich brauche es gar nicht auszuführen, was schöne Körperformen hier bedeuten. Jede Frau sorgt ja eifrig dafür, ihre Formen im möglichst günstigem Licht erscheinen zu lassen, und wo dem heranwachsenden Mädchen die nötige Eitelkeit noch fehlt, wacht die Mutter ängstlich darüber, daß das junge Pflänzchen

auch zu einer wohlgebildeten Pflanze werde. Und mit Recht. Hängt doch das weitere Schicksal, man darf wohl sagen, das ganze Lebensglück des Mädchens davon ab, ob es im Wett-Kampfe um die Gewinnung eines eigenen Herdes die vornehmste Waffe des Weibes besitzt: eine anziehende Persönlichkeit. Und zu dieser gehört in erster Linie ein wohlgebildeter Körper.

Wie so manches vortreffliche junge Wesen bleibt, nur weil es körperlich verkümmert ist und ihm die körperlichen Reize fehlen, trotz der besten Eigenschaften des Herzens und des Geistes, ausgeschlossen von der reich besetzten Tafel des Lebens. Verkümmert und verbittert lebt es dahin, niemandem zur Freude, oft nur den Seinigen zur Last, und glücklich mag sich noch diejenige schätzen, die sich durch eigene Arbeit von anderen wenigstens materiell unabhängig zu machen versteht.

Zu den häßlichsten Verbildungen des menschlichen Körpers gehören die seitlichen Rückgratsverkrümmungen, mit denen wir uns im folgenden beschäftigen wollen. Sie sind mit Recht von den Müttern deshalb besonders gefürchtet, weil sie sich bei den heranwachsenden Mädchen ganz unscheinbar und allmählich entwickeln und deshalb in ihren Anfängen so leicht übersehen werden. Sind sie aber einmal in augenfälliger Weise ausgebildet, dann ist eine vollständige Heilung nur mit größter Mühe, in vorgeschrittenen Fällen aber trotz aller ärztlichen Bemühung häufig genug gar nicht mehr möglich. Tritt keine rechtzeitige und zweckmäßige Behandlung ein, so schreitet die Verkrümmung meist weiter; nicht selten steigert sie sich unaufhaltsam bis zu den höchsten Graden mit vollständiger Verbildung des Brustkorbes und Bildung eines weit vorspringenden Buckels. Allein nicht nur diese hohen Grade der Verkrümmung verunstalten den Körper in auffälliger Weise; auch die geringeren geben deutliche Abweichungen von der normalen Körperform, die dem scharfen Auge der Mütter nicht entgehen. Sie sind als „hohe Schulter“ und „hohe Hüfte“ genügend bekannt.

Worin besteht nun das Wesen dieser Verkrümmung? Wie entsteht sie? Wir müssen auf diese zwei Fragen genauer eingehen, da uns sonst das Verständnis für die Mittel zur Vorbeugung und Heilung der Verkrümmung fehlt. Das Wesen der Verkrümmung besteht in einer Verbiegung der Wirbelsäule, die, anstatt in einer geraden Linie von oben nach unten zu verlaufen, nach einer oder der andern Seite ausweicht. Der Verbiegung der Wirbelsäule folgt der mit ihr ver-

bundene Brustkorb, und diesem die Schultern mit den Schulterblättern. Die „hohe Hüfte“ entsteht, wie wir noch später genauer sehen werden, nicht durch wirkliche Erhöhung derselben; die Hüfte tritt auf der einen Seite nur abnorm stark hervor und scheint deshalb auch höher zu stehen, weil der ganze Lendenteil des Rumpfes mit der verbogenen Wirbelsäule nach der anderen Seite verschoben ist.

Die Verkrümmung betrifft also ursprünglich die Wirbelsäule, die bei ihrer versteckten Lage sich dem Auge des Laien entzieht; die augenfälligen Verbildungen des Rumpfes sind nur die Folgen dieser Verbiegung.

Wie kommt es nun zu dieser Verkrümmung der Wirbelsäule? Welche sind ihre Ursachen?

Um dies zu verstehen, müssen wir uns wenigstens oberflächlich mit dem Bau der Wirbelsäule bekannt machen und die Kräfte kennen lernen, durch welche sie unter normalen Verhältnissen, also bei gut gewachsenen Menschen, in der geraden Richtung erhalten wird. Denn die Verkrümmung entsteht durch eine Beeinträchtigung oder Unzulänglichkeit eben dieser Kräfte und der dadurch hervorgerufenen Störung des Gleichgewichtes zwischen rechts und links.

Betrachten wir einmal den Bau des menschlichen

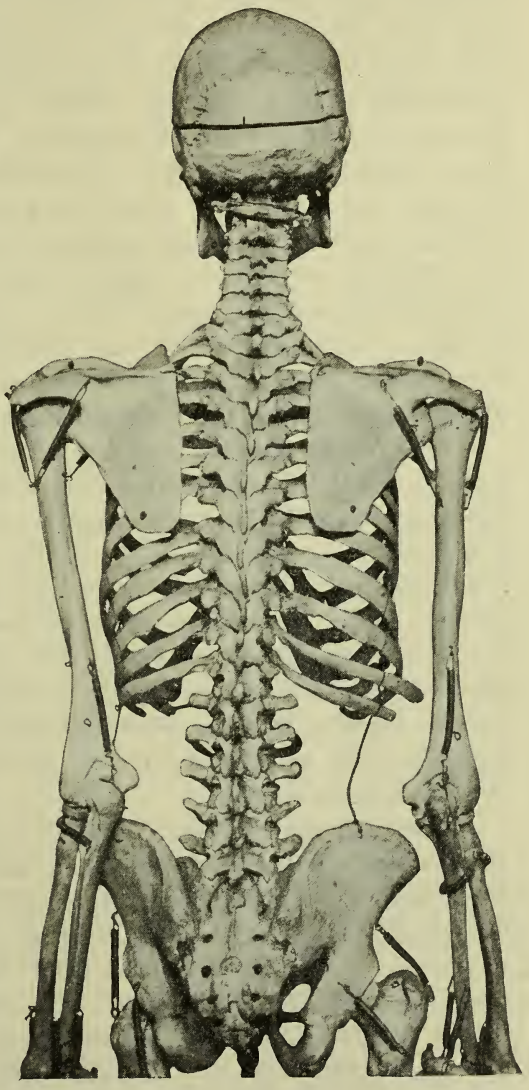


Fig. 1.
Menschliches Skelett, zum anatomischen Unterricht zusammen gesetzt. (Die einzelnen Knochen sind durch Drahtspiralen verbunden.)

Knochengerüstes in der oberen Körperhälfte, wie es in Fig. 1, von hinten gesehen, abgebildet ist.

Auf den beiden Beinen balancieren in den Hüftgelenken die mächtigen Hüftknochen (Darmbeine), die durch das hinten eingeschaltete Kreuzbein zu einem festen knöchernen Ring zusammengefügt sind. Dieser Ring bildet die Grundlage, auf der die obere Hälfte des Knochengerüstes ruht, indem sich auf das Kreuzbein die Wirbelsäule aufbaut. Diese verläuft genau in der Mittellinie des Körpers und reicht ohne Unterbrechung bis zum Kopf, mit dem sie ihren Abschluß findet. Die Wirbelsäule wird aus den einzelnen Wirbeln und zwar, von unten her gerechnet, aus den 5 Lenden-, 12 Brust- und 7 Halswirbeln zusammengesetzt; diese sind nicht starr mit einander verbunden, sondern lassen sich mittelst eines feinen Gelenkmechanismus gegen einander nach verschiedenen Richtungen bewegen. Infolgedessen ist die Wirbelsäule im ganzen, sowie in ihren Teilen biegsam und auch drehbar. Am stärksten ist die Beweglichkeit zwischen den Halswirbeln ausgebildet.

Die Wirbelsäule hat nun bei aufrechter Stellung eine mächtige Last zu tragen. Zunächst an ihrem oberen Ende den Kopf. Weiterhin setzen sich an die 12 Brustwirbel beiderseits die Rippen an, die sich nach vorn zum Brustkorb wölben; auf diesem aber ruhen die Schultern, auf welchen wieder die beiden Arme gewissermaßen aufgehängt sind. Die Wirbelsäule trägt somit außer dem Kopf noch den ganzen Brustkorb samt Schultern und Armen; und zwar nicht allein die Knochen, sondern alles was darum und daran ist; die zahlreichen Muskeln und die Brusteingeweide samt anderen Weichteilen. Besonders fällt auch noch ein Teil der oberen Baucheingeweide der Wirbelsäule zur Last.

Wie vermag nun die Wirbelsäule diese Last zu tragen, ohne ihre gerade Richtung zu verlieren? Es ist klar, das sie ohne besondere Befestigungsvorrichtungen einknicken oder einbiegen müßte. Und in der Tat beobachten wir, daß an einer Leiche, die wir aufzurichten versuchen, die Wirbelsäule und damit der ganze Rumpf samt Kopf und Hals nach vorn oder hinten, oder auch nach der Seite umbiegt. In den bildlichen Darstellungen der Pietà und der Kreuzabnahme berühmter Meister macht diese Haltlosigkeit des menschlichen Körpers einen ergreifenden Eindruck. Die Wirbelgelenke besitzen zwar zahlreiche Bänder, die sowohl am Lebenden, als auch am Toten die Beweglichkeit bis zu einem gewissen Grade beschränken; aber eine

aufrechte Haltung der Wirbelsäule können sie nicht herbeiführen. Diese ist nur am Lebenden möglich, und zwar durch die Wirkung der in Tätigkeit tretenden Muskeln.

Zur aufrechten Haltung der Wirbelsäule sowie des ganzen Rumpfes samt Hals und Kopf bedürfen wir somit der Muskeltätigkeit, ebenso wie zu jeder anderen beabsichtigten oder unwillkürlichen Haltung des Rumpfes (mit Ausnahme der liegenden Haltung, bei der allein alle Muskeln außer Tätigkeit sind). Aufrechtsitzen bedeutet also, ebenso wie Aufrechtstehen, Muskelarbeit. An diesem Satz müssen wir fest halten, wenn wir die folgenden Erörterungen richtig verstehen wollen.

Die Art der Muskeltätigkeit bei der aufrechten Haltung der Wirbelsäule können wir uns ungefähr veranschaulichen, wenn wir betrachten, in welcher Weise ein hoher Mastbaum oder eine hohe Flaggenstange befestigt ist. Fig. 2 stellt eine aus 3 Teilen zusammengesetzte Flaggenstange dar; wenn die einzelnen Teile auch fest ineinandergefügt und das untere Ende in den Boden eingerammt ist, so würde das Ganze doch einem Sturm nicht widerstehen, sondern ganz umfallen oder irgendwo in der Mitte entzwei brechen. Die Stange wird erst dadurch genügend fest, daß sie an verschiedenen Stellen, besonders da wo ihre einzelnen Glieder aneinander gefügt sind, durch Seile verankert wird.

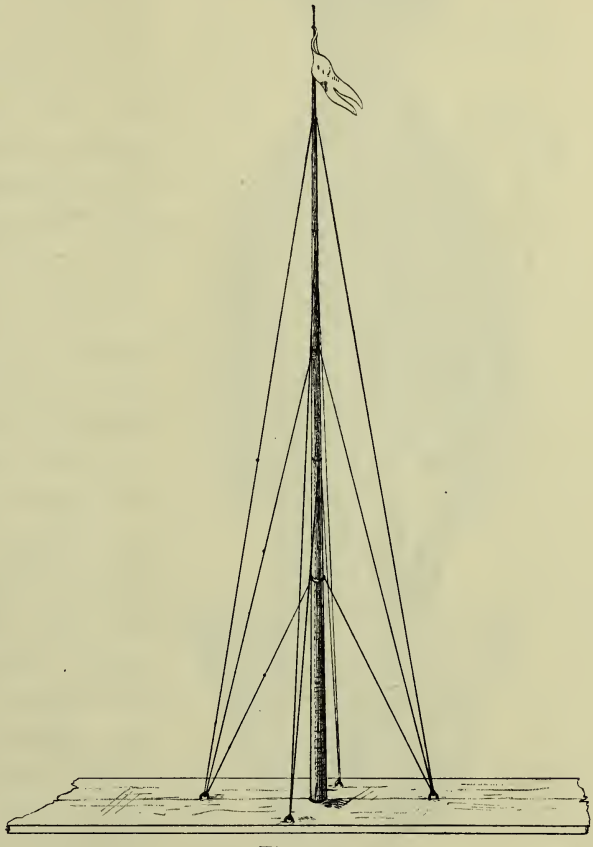


Fig. 2.
Flaggenstange.

In ähnlicher Weise wird nun auch die Wirbelsäule als Ganzes und in ihren einzelnen Gliedern durch Muskeln zusammengehalten und an ihrer Grundlage, dem Becken, befestigt. Gegenüber der als Beispiel gewählten Flaggenstange besteht aber in zweifacher Hinsicht ein gewaltiger Unterschied. Erstens sind es nicht 3, sondern 24 Glieder, die zusammengehalten werden müssen; und zweitens sollen die Wirbel nicht starr und unbeweglich befestigt sein, sondern nach jeder Richtung beweglich, in den verschiedensten Stellungen fixierbar. Um diese äußerst komplizierte Arbeit verrichten zu können, ist die Wirbelsäule mit einer sehr großen Zahl von langen und kurzen, von breiten und schmächtigen Muskeln versehen, die teils vom Becken zu den Wirbeln und Rippenansätzen, teils zwischen den einzelnen Wirbeln verlaufen. Fig. 3. stellt nur einen Teil der langen Rückenmuskeln dar; der Leser wird sich darnach einen Begriff machen, wie mannigfach sie nach Länge und Verlauf sind.

Fig. 3.
Lange Rückenmuskeln.

Wenn wir daran festhalten, daß jede aufrechte Haltung, also auch das aufrechte Sitzen Muskelarbeit ist, so folgt daraus ein zweiter Satz, der nicht minder wichtig ist: da jede Muskelarbeit früher oder später zur Ermüdung der verwendeten Muskeln führt, so macht auch die andauernde aufrechte Haltung mit der Zeit müde, d. h. die die Festhaltung der Wirbelsäule besorgenden Muskeln ermüden auch früher oder später, sie arbeiten zunächst unvollständig und versagen schließlich ganz ihren Dienst. Was daraus folgt, ist leicht verständlich: sobald die Wirbel nicht mehr genügend durch die Rückenmuskeln zusammengehalten werden, bekommt die Wirbelsäule die Neigung, wie am leblosen Körper, sich nach irgend einer Richtung zu verbiegen.

Welche Form nimmt nun dabei die Wirbelsäule samt dem ganzen Oberkörper an? Wir wollen hier wie im folgenden uns einen Menschen vorstellen, der sitzt — ein Fall wie er bei der Entstehung der Rückgratsverkrümmungen hauptsächlich in Frage kommt; wir wollen, um uns der Praxis noch mehr zu nähern, weiter annehmen, daß der betreffende auf einem Stuhl oder einer Bank mit einfacher gerader Lehne sitzt und einen Tisch oder ein Schreibpult, wie es in Schulen gewöhnlich zu finden ist, vor sich hat. Zum vollständigen Hinsinken des Rumpfes kommt es unter diesen Umständen selbstverständlich nicht.[1]) Sobald das Ermüdungsgefühl beginnt, sucht der Schüler irgendwo eine Lehne oder Stütze für seinen Rumpf. Ist eine Rückenlehne vorhanden, so wird zunächst diese benützt. Wenn die Rückenlehne wie gewöhnlich, ganz flach, nicht der Konfiguration des menschlichen Rückens entsprechend geschweift ist, so findet dieser nicht in seiner ganzen Länge, sondern nur an einer Stelle, nämlich an seiner stärksten Vorwölbung nach hinten, etwa in der Höhe der Schulterblattwinkel, einen Halt.

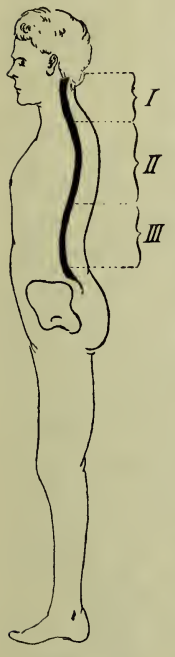


Fig. 4.
Normale Krümmung der Wirbelsäule. (Schematisch.)

Wir müssen hier einschalten, daß die normale menschliche Wirbelsäule bei aufrechter Stellung, nur von vorn oder rückwärts gesehen, (vergl. Fig. 1), eine gerade Linie bildet. Von der Seite gesehen zeigt sie dagegen eine dreifache leichte Schweifung, wie sie in Fig. 4 dargestellt ist. (I Halswirbel, II Brustwirbel, III Lendenwirbel). Wird nun, wie früher angenommen, der ermüdete Rücken an eine flache Lehne angelehnt, so verschwindet die normale Schweifung und es biegt sich die ganze Wirbelsäule im flachen Bogen nach vorn. Es entsteht das, was man einen runden Rücken oder Katzenbuckel nennt. (Fig. 5).

Fig. 5.
Runder Rücken. (Schematisch.)

[1]) Nur beim Einschlafen in aufrechter Haltung sinkt die Wirbelsäule im ganzen ein, wiewohl auch hier wenigstens nach einer Seite hin, oder nach hinten, eine Anlehnung stattfinden muß, sonst müßte der Rumpf ganz umfallen.

Es folgt schon aus dieser Betrachtung, daß eine flache Rückenlehne namentlich für Schüler, die viel sitzen sollen, ganz falsch ist; sie muß, wie in den modernen Eisenbahnwagen, der Form des Rückens entsprechend, unten flach gewölbt sein; aber natürlich auch der Größe des Schülers angepaßt. Bei den neueren Schuleinrichtungen, sowie bei den sog. hygienischen Schulbänken, (vergl. Fig. 31), ist dieser Forderung auch Rechnung getragen. Es müßte aber verlangt werden, daß derartige Bänke in allen Schulen ausnahmslos vorhanden sind. Es kann aber der runde Rücken auch ohne Anlehnung an eine Rückenlehne entstehen, indem der ermüdete Rücken ohne jede Stütze einsinkt. Dies geschieht besonders leicht, wenn der Schüler bei schlechtem Druck oder bei mangelhafter Beleuchtung gezwungen ist, die Augen dem Lesebuch oder Schreibheft übermäßig zu nähern; auch bei feinen Handarbeiten (Sticken) ist die Gelegenheit dazu gegeben. Bei vielen Personen bildet sich der runde Rücken gewohnheitsmäßig so stark aus, daß er fürs ganze Leben bestehen bleibt. Es gibt auch Familien, bei welchen eine erbliche Anlage zum runden Rücken vorhanden ist. Bei den Kindern solcher Familien wird man darauf frühzeitig zu achten haben.

Fig. 6.
(Schlechte Haltung beim Schreiben.)

Eine scheinbar harmlosere, aber in ihren Folgen viel verhängnisvollere Abweichung von der Norm erleidet die Wirbelsäule, wenn der Schüler nicht den ermüdeten Rücken anlehnen kann oder darf, dafür aber eine Stütze nach einer Seite findet; meist indem er sich mit einem Ellbogen auf den Tisch oder das Pult stützt. Eine derartige Haltung nimmt er häufig beim Lesen, regelmäßig beim Schreiben ein, sobald er ermüdet ist. Fig. 6 veranschaulicht die Stellung der Wirbelsäule dabei; sie ist nach der rechten Seite verbogen. Die seitliche Verbiegung wird noch wesentlich verstärkt durch die Neigung und Drehung des Kopfes, die die meisten Menschen bei der noch fast allgemein üblichen Schrägschrift unwillkürlich ausführen, um das Augenpaar der Richtung der Schrift anzupassen. Zu feiner Druck und schlechte Beleuchtung

begünstigen auch hier die fehlerhafte Haltung des Schülers. Aus diesem Grunde muß vom hygienischen Standpunkte aus verlangt werden, daß in den Schulen die Schrägschrift allgemein durch die Steilschrift ersetzt werde, bei welcher dieser Übelstand fast ganz fortfällt.

Auch andere Beschäftigungen, bei welchen die Arme und Hände ungleichmäßig gebraucht werden, so z. B. Handarbeiten, können die Wirbelsäule selbst ohne einseitige Anlehnung des Rumpfes in eine seitlich gebogene Stellung bringen.

Treffen die angeführten Schädlichkeiten einen völlig erwachsenen Menschen, so werden sich daraus keine nachhaltigen Folgen ergeben. Abgesehen davon, daß dieser in jeder Beziehung widerstandsfähiger, daß seine Muskeln viel leistungsfähiger als die des Kindes sind, sind auch seine Knochen fertig geformt, so daß sie sich nicht mehr verbiegen, nicht mehr schief wachsen können. Nur in den Gelenken kann sich die Wirbelsäule verbiegen. [1]) Anders beim Kinde und auch beim Halbwüchsigen bis ins 14.—16. Lebensjahr. Hier ist noch alles weich und nachgiebig; hier kann die Form des wachsenden Knochens durch schädliche Einflüsse schwer beeinträchtigt werden. Zunächst entwickelt sich eine gewohnheitsmäßige schlechte Haltung nach einer oder der andern Richtung; diese wird anfänglich vielleicht noch durch eigene Willenskraft, durch Anstrengung der Rückenmuskeln, überwunden werden können. Später hört diese Möglichkeit auf; das Kind verlernt es, seine Rückenmuskeln gehörig anzuspannen, diese werden nicht oder nur unvollkommen gebraucht und verkümmern deshalb mit der Zeit; die Wirbelsäule ist infolgedessen in ihrer falschen Lage fixiert. Dieser Zustand entwickelt sich um so leichter, wenn die Kinder stundenlang in schlecht ventilierten engen Räumen sitzen; denn schlechte Luft wirkt erschlaffend auf Körper und Geist.

Anfänglich ist die Wirbelsäule nur in ihren Gelenken verschoben, die knöchernen Wirbel haben noch ihre normale Form. Mit dem weiteren Wachstum passen sich aber auch die einzelnen Wirbel der falschen Lage und Form der ganzen Wirbelsäule an, d. h. jeder einzelne Wirbel wächst schief. Ebenso wie die Wirbel wachsen auch die von ihnen ausgehenden Rippen in falscher Form und Richtung und damit wird allmählich auch der ganze Brustkorb verbildet. Die

---

[1]) Nur in höherem Alter können sich aus derartigen gewohnheitsmäßigen Haltungen wieder Verkrümmungen der Wirbelsäule entwickeln. Der bekannte Greisenrücken ist nichts anderes als eine derartige Verkrümmung.

Schulterblätter und Schultern fügen sich der Form des verbildeten Brustkorbes an und erscheinen deshalb verschoben.

Besteht einmal ein erheblicherer Grad der Verkrümmung, so steigert sich diese um so rascher, als nun noch ein neuer Grund dafür hinzutritt. Wie ein gebogener Stab, den man an seinem oberen Ende belastet, sich noch weiter biegt, wirkt auch die normale Belastung der Wirbelsäule in demselben Sinne auf sie ein. So entstehen aus unscheinbaren Anfängen die schwersten Verkrümmungen der Wirbelsäule mit allen ihren Folgezuständen, deren Beseitigung um so weniger zu erhoffen ist, je weiter das Wachstum des Betreffenden vorgeschritten ist. Am ausgewachsenen Menschen ist eine wesentliche Besserung der Verkrümmung unmöglich.

Nun wird der Leser vielleicht eine Frage aufwerfen, die nicht unberechtigt ist. Es sind so viele Kinder, ja man kann sagen, fast alle Kinder, wenigstens bei uns, denselben Schädlichkeiten ausgesetzt. Warum wachsen trotzdem die meisten gerade; warum entwickelt sich nur bei einzelnen eine Rückgratsverkrümmung? Wir müssen darauf dieselbe Antwort geben, durch die auch die Frage beantwortet wird, warum die einen Menschen an bestimmten Krankheiten leiden (z. B. der Tuberkulose), während die anderen davon frei bleiben, obwohl die Bedingungen zur Ansteckung die gleichen sind? oder warum nur einzelne Menschen an bestimmten Krankheiten sterben, während andere sie glücklich überstehen, wie z. B. den Typhus oder die Lungenentzündung? Wir müssen hier annehmen, daß bei einzelnen Menschen eine besonders starke Empfänglichkeit für die Krankheit oder, was dasselbe ist, eine besondere Schwäche gegenüber dem Krankheitsstoff besteht. So müssen wir auch annehmen, daß bei einzelnen Kindern eine besondere Schwäche der Muskeln, eine besondere Weichheit der Knochen besteht, infolge deren ihre Wirbelsäule sich unter den früher geschilderten Schädlichkeiten verkrümmt, während die übrigen, kräftigeren keinen Schaden davon nehmen.

Es sei gleich hier erwähnt, daß diese Disposition zum Schiefwerden nicht immer jene Kinder betrifft, die auch sonst einen schwächlichen Eindruck machen. Allerdings scheinen sie im allgemeinen leichter dazu disponiert; aber auch bei sonst blühend aussehenden Kindern können sich Rückgratsverkrümmungen entwickeln; namentlich sieht man das nicht selten bei sehr fetten Mädchen, die aber dabei meist schwache Muskeln haben.

In dieser Disposition ist es auch zweifellos gelegen, daß von der Verkrümmung so übermäßig häufig Mädchen betroffen werden, während wir sie bei Knaben nur selten sehen. Auf etwa 10 schiefgewachsene Mädchen kommt nur ein schiefgewachsener Knabe.

Die besondere Disposition des weiblichen Geschlechtes für Rückgratsverkrümmungen können wir in mannigfachen Umständen suchen. Während in den ersten zehn Lebensjahren das Wachstum und die sonstige Entwicklung bei Knaben und Mädchen sich in annähernd derselben Weise vollzieht, macht sich in den folgenden Jahren, namentlich in der sogenannten Entwickelungszeit der Mädchen ein immer auffälligerer Unterschied bemerkbar. Das Mädchen wächst in der Zeit zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre meist rascher als der Knabe; infolgedessen sind seine Knochen schmächtiger, weicher und nachgiebiger. Während sich beim Knaben mit den Jahren die Muskeln immer kräftiger entwickeln, ist das beim Mädchen nicht in dem gleichen Masse der Fall; dafür bildet sich das Fettpolster mehr aus, welches hauptsächlich dem ausgewachsenen, weiblichen Körper die charakteristischen, runden Formen verleiht. Jedenfalls müssen wir damit rechnen, daß in der kritischen Zeit, in welcher sich die seitlichen Rückgratsverkrümmungen hauptsächlich entwickeln, das Mädchen schwächere Knochen und schwächere Muskeln besitzt als der Knabe, daß aber die auf der Wirbelsäule ruhende Last nicht in demselben Masse verringert ist. Das Mädchen befindet sich also von Haus aus unter wesentlich ungünstigeren Bedingungen als der Knabe.

Diese Disposition wird nun durch das heute herrschende Erziehungssystem bei den Mädchen noch weiter gesteigert, und in den meisten Fällen kann den Eltern und Erziehern der Vorwurf nicht erspart werden, daß sie das Entstehen der Verkrümmungen mit verschuldet haben durch Außerachtlassung der wichtigsten hygienischen Forderungen bei der körperlichen Erziehung des heranwachsenden Weibes. Wir müssen deshalb auf diesen Punkt etwas näher eingehen.

Zunächst muß es als ein pädagogischer Fehler bezeichnet werden, auch vom Standpunkte der geistigen und seelischen Erziehung, daß der ganze Unterrichtsstoff, den das Mädchen bewältigen soll, wie es meist auch in den gebildeten Ständen gebräuchlich ist, in die Zeit bis zum vollendeten 14. bis 16. Lebensjahre zusammengedrängt wird. Während der junge Mann mit vierzehn Jahren erst recht zu lernen anfängt, ob er nun einem gebildeten Berufe oder einem Handwerke sich widmet, gilt beim Mädchen in derselben Zeit die Erziehung meist

für abgeschlossen. Wir sehen davon ab, daß dem unreifen Kinde eine Menge Dinge eingetrichtert werden, für die es noch kein Verständnis hat. Wogegen wir hier protestieren müssen, ist, daß infolge des Zusammendrängens des Unterrichtsstoffes das Mädchen täglich soviel länger in der Schule oder zu Hause bei den Hausarbeiten sitzen muß. Gerade in der wichtigsten Zeit zwischen dem elften und fünfzehnten Lebensjahre, in der die Knospe rasch zur aufgeblüten Blume sich entfalten soll, wird die Pflege der körperlichen Entwicklung am meisten vernachlässigt. Dann erst, wenn es zu spät ist, bemerken die Eltern den Schaden, den das Kind am Körper erlitten hat und möchten alles aufbieten, um ihn wieder gut zu machen; in der Regel aber vergeblich.

Dazu kommt noch eines. Während es dem Knaben, der es heute in der Schule auch nicht leicht hat, doch erlaubt wird, sich wenigstens in den freien Stunden mit seinen Altersgenossen im Freien herumzutreiben, an allen möglichen Spielen teilzunehmen und so den ermatteten Körper wieder aufzufrischen, sind bei den Mädchen derartige knabenhafte Erholungen meist streng verpönt. Das Mädchen wird schon frühzeitig zu einem stillen und „sittsamen" Benehmen angehalten. Jede übermäßige Lebhaftigkeit, jedes Austoben des jugendlichen Temperamentes wird ihm verboten. Der jugendliche, heranwachsende Körper braucht aber, gleichgültig welchen Geschlechtes er ist, eine möglichst freie und ausgiebige Bewegung. Nicht nur eine beschränkte Zahl von Muskeln darf bei dem wachsenden Organismus gebraucht und einseitig ausgebildet werden, sondern sämtliche Körpermuskeln sollen im Wechsel nacheinander oder nebeneinander daran kommen. Die Lebhaftigkeit und Unruhe der Kinder, die den Erwachsenen häufig so lästig ist und deshalb fälschlich als Unartigkeit verschrieen wird, ist ein wirkliches Bedürfnis des jugendlichen Organismus. Zu einer anhaltenden anstrengenden Beschäftigung einzelner Muskeln ist das Kind nicht geeignet, deshalb sucht es eben im Wechsel der Bewegungen seine Erholung und seine Freude. Dieses Bewegungsbedürfnis ist dem Kinde von der Natur wohlweislich gegeben, denn es werden dadurch nicht allein die gebrauchten Muskeln gekräftigt, sondern die Gelenke werden beweglich und geschmeidig erhalten, die Knochen gefestigt, die Zirkulation des Blutes nach allen Richtungen gefördert; und dies kommt wieder den Lungen und allen inneren Organen zu statten. Der ganze Organismus gewinnt dabei; die Gesundheit wird gefestigt und schließlich auch Herz und Geist

frisch erhalten. Schon ein altes Sprichwort sagt: nur in einem gesunden Körper wohnt eine gesunde Seele.

Daß die Bewegung in freier, frischer Luft besonders anregend und erfrischend auf den Körper wirkt, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Manche glauben nun alles für die körperliche Pflege getan zu haben, wenn sie die Kinder „fein sittsam" auf öffentlichen Promenaden spazieren führen. Herdenweise sieht man oft die Mädchen aus Instituten in steifer Haltung dahinwandeln, in demselben gemessenen und langweiligen Schritte, wie er der führenden Erzieherin selbst angenehm ist und angemessen scheint. Auch der regelrechte Turnunterricht, wie er in den Schulen betrieben wird, genügt nur unvollkommen dem Bewegungsbedürfnis der Kinder, wiewohl ausdrücklich anerkannt werden muß, daß die meisten Schulverwaltungen heute ungleich mehr und besseres in dieser Richtung leisten als noch vor ein und zwei Jahrzehnten. Was als nicht ganz zweckmäßig bezeichnet werden muß, ist, daß die Kinder, wie es vielfach geschieht, in die Turnstunde gehen, nachdem sie schon zwei bis drei Stunden auf der Schulbank gesessen haben, davon schon müde sind und eigentlich mehr der Ruhe als der Bewegung bedürfen! Auch die Auswahl der Turnübungen ist häufig keine ausreichende, da eine Reihe von Übungen, die die Rumpfmuskeln kräftigen und ihre Energie stählen, bei Mädchen als unpassend ausgeschlossen werden, ohne daß dafür Ersatz durch andere Übungen geschaffen wird. Vielfach läßt man die halbwüchsigen Mädchen selbst in Miedern turnen, wodurch der Einfluß der Bewegungen auf die Wirbelsäule und die Rückenmuskeln fast ganz aufgehoben wird.

Auch zu Hause müssen die armen Mädchen meist still sitzen, ob sie nun beschäftigt sind oder nicht. Leider wird ihnen auch hier viel zu viel sitzende Beschäftigung aufgebürdet. Hierbei wirkt die Eitelkeit der Eltern nicht wenig mit. Neben den häuslichen Arbeiten der Schule soll das Kind sich in Handarbeiten üben, die übrigens auch in der Schule betrieben werden, es soll Klavier spielen oder andere Künste treiben, es soll noch Privatunterricht in fremden Sprachen bekommen und anderes mehr. So kommt es, daß manches Mädchen es ganz verlernt, die verschiedenen Körpermuskeln, namentlich die des Rückens kräftig zu gebrauchen, daß es deshalb auch die Lust an körperlichen Bewegungen verliert, weil es immer müde ist und sich nur nach Ruhe sehnt.

So wird es schließlich zu einer steifen Puppe. Häufig genug bleibt wunderbarer Weise trotz aller Vernachlässigung des Körpers

die Haltung eine gerade; häufig aber entwickelt sich eine schlechte Haltung in einer der oben angeführten Richtungen. Nun wird von den meisten Eltern noch eine neue Schädlichkeit hinzugefügt: das Mieder. Sobald das Mädchen anfängt, sich schlecht zu halten, wird der Rumpf in ein Mieder eingeschnürt. Abgesehen von dem Schaden, den dadurch die inneren Organe in ihrer Entwickelung erleiden, wird die Wirbelsäule mit ihren Muskeln in schwerster Weise geschädigt, da sie in ihrer Beweglichkeit beeinträchtigt wird, der Vorbedingung für eine schöne, mustergültige. Haltung. Wir wollen hier nicht auf die Frage des Mieders näher eingehen und es den erwachsenen Damen überlassen, ob sie sich mit oder ohne Mieder wohler fühlen, ob mit oder ohne Mieder ihre Figur vorteilhafter hervortritt. Für das heranwachsende Mädchen aber müssen wir den strikten Satz aufstellen, daß jede Art von Mieder von Schaden ist. Wenigstens dürfte keine Mutter, ohne den Arzt zu Rate gezogen zu haben, ihrem Kinde ein Mieder anziehen. Das Mieder gibt dem heranwachsenden Kinde nur scheinbar einen Halt. Die Figur mag äußerlich besser erscheinen, aber innerhalb des Mieders kann sich die Wirbelsäule ebenso leicht verkrümmen als ohne dasselbe.

Die hier besprochenen Verkrümmungen der Wirbelsäule und des Brustkorbes werden in der chirurgischen Wissenschaft als Skoliose bezeichnet, wenn die Wirbelsäule, wie es so häufig der Fall ist, seitlich verbogen ist. Man zählt die Skoliose zu den sogenannten Belastungsdifformitäten [1]), da sie vorwiegend auf eine unzweckmäßige Belastung der im Wachstum begriffenen Wirbelsäule zurückzuführen sind[2]).

---

[1]) Außer der Wirbelsäule können noch andere Teile des wachsenden Knochengerüstes durch unzweckmäßige Belastung verbogen oder verkrümmt werden. So gehört das sogenannte Bäcker- oder X-Bein und das O-Bein hierher, ebenso der Plattfuß, alles Zustände, die sich nur bei jugendlichen Personen entwickeln und zwar fast nur bei solchen, die übermäßig lange stehen, so bei Bäckern, Kellnern, jungen Dienstmädchen. Auch die genannten Verkrümmungen werden als Belastungsdifformitäten bezeichnet.

[2]) Von diesen Wirbelsäulenverkrümmungen sind streng zu trennen jene, die durch Entzündungen und andere zerstörende Prozesse in den Wirbeln entstehen. Sie stellen ein schweres Leiden dar, dessen Behandlung durchaus verschieden ist von jener der hier besprochenen Verkrümmungen, indem es sich hauptsächlich darum handelt, die Wirbelsäule durch passende Apparate oder durch längeres Liegen ruhig zu stellen. Auch diese Art der Verkrümmung kommt vorwiegend in jugendlichen Jahren, namentlich bei skrofulösen Kindern vor. Die Verwechslung derselben kann nur dem Laien passieren, während der Arzt sie ohne Schwierigkeiten selbst in den Anfangsstadien von einander unterscheiden wird.

Wie wir schon wiederholt hervorgehoben haben, entstehen die Rückgratsverkrümmungen nur im jugendlichen Alter und zwar vorwiegend in zwei Altersperioden. Einmal bei kleinen Kindern im ersten bis dritten Lebensjahre; sie stehen immer im Zusammenhange mit einer Weichheit der Knochen infolge von englischer Krankheit. Die unzweckmäßige Belastung der Wirbelsäule kommt meist dadurch zustande, daß die Kinder vorzeitig und durch viele Stunden am Tage auf dem Arme (meist auf dem linken) getragen werden. Die Behandlung der Rückgratsverkrümmungen in diesem Alter fällt mit jener der englischen Krankheit zusammen und ist Sache des behandelnden Arztes. Hier sei nur erwähnt, daß bei rechtzeitiger Behandlung diese Verkrümmung sich in den späteren Jahren in der Regel vollkommen ausgleicht. Hat sie sich jedoch zu einem höheren Grade entwickelt und wird das Allgemeinleiden, d. h. die englische Krankheit, nicht rechtzeitig und energisch behandelt, so bleibt leicht ein Rest davon zurück, der in den späteren Jahren den Ausgangspunkt einer schweren und dauernden Verunstaltung der Wirbelsäule und des Brustkorbes abgeben kann.

Fig. 7.
Beginnende Skoliose.

Die zweite Altersperiode, in der sich die Verkrümmung entwickelt — und diese interessiert uns hier besonders — ist die Zeit zwischen dem sechsten und fünfzehnten Lebensjahre, also ungefähr die Zeit, in welcher die Kinder schulpflichtig sind. Der Anfang der Verkrümmung ist in der Regel ein ganz allmählicher und unscheinbarer; mitunter aber entwickelt sie sich im Anschluß an überstandene, schwächende Krankheiten relativ rasch, so daß im Verlaufe von wenigen Monaten eine bis dahin vollkommen grade Wirbelsäule schon eine merkliche Verbiegung zeigt. Man hüte sich darum, halbwüchsige Mädchen nach derartigen Krankheiten vorzeitig anzustrengen. Ist die Verkrümmung einmal deutlich vorhanden, so kann sie sich in den nächsten Jahren, solange der Körper im Wachstum begriffen ist, immer weiter steigern.

Ob im einzelnen Falle die anfänglich geringfügige Verkrümmung bestehen bleibt oder ob sie sich mit der Zeit bis zu den höchsten Graden entwickelt, lässt sich nie voraussehen; deshalb ist es dringend geboten, selbst bei den ersten unscheinbaren Anfängen so energisch vorzugehen, als wenn man die schwersten Folgen zu gewärtigen hätte.

Fig. 8.
Skoliose mittleren Grades.

Je nachdem die Verkrümmung mehr oder weniger vorgeschritten ist, können wir verschiedene Grade unterscheiden. Man kann zweckmäßig folgende Grade unterscheiden.

Ein Vorstadium, in welchem das knöcherne Gerüst der Wirbelsäule und des Brustkorbes noch ganz grade ist, aber eine gewohnheitsmäßige schiefe Haltung nach einer bestimmten Richtung besteht.

Aus diesem entwickelt sich dann der erste Grad (Fig. 7), bei welchem die Verkrümmung zwar noch geringfügig aber doch schon in einer, wenn auch mäßigen Verbildung der Wirbelknochen und -Gelenke ihren Grund hat. Durch passende Manöver, z. B. durch starke Streckung der Wirbelsäule oder durch die in diesem Büchlein beschriebenen redressierenden Übungen kann die Verbiegung der Wirbelsäule ohne Schwierigkeit vorübergehend ausgeglichen werden.

Als zweiten Grad (Fig. 8) bezeichnen wir die vorgeschritteneren Stadien, bei welchen es durch die einfachen redressierenden Manöver nicht mehr gelingt, die Verkrümmung auszugleichen.

Als dritten Grad (Fig. 9) endlich die noch weiter vorgeschrittenen und höchsten Grade der Verkrümmung, die gleichzeitig auch schwere Verbildungen des ganzen Brustkorbes zeigen.

Fig. 9.
Hochgradige Skoliose.

Außer durch den Grad ihrer Entwickelung kann die Skoliose noch ihrer Form nach verschieden sein, je nachdem die Wirbelsäule nach rechts oder links, in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur in einzelnen Abschnitten nach einer Richtung verkrümmt ist; auch kommen sehr häufig Kombinationen in der Art vor, daß der eine Teil der Wirbelsäule nach rechts, der darunter oder darüber liegende nach der linken Seite verkrümmt ist. Daraus ergibt sich eine große Mannigfaltigkeit in bezug auf die Formen der Skoliose. Wir sprechen von einer Totalskoliose, wenn die ganze Wirbelsäule verkrümmt ist, wie sie sich namentlich bei jüngeren Kindern und in den Anfangsstadien der Verkrümmung zeigt. Liegt die Verkrümmung nach rechts, so bezeichnen wir die Skoliose als rechtskonvex; im umgekehrten Falle als linkskonvex. Eine der häufigsten Formen der Skoliose ist die rechtskonvexe Dorsalskoliose (Verkrümmung der Brustwirbelsäule) und die Kombination der rechtskonvexen Dorsal- mit der linkskonvexen Lumbal-(Lenden-) Skoliose (Fig. 10). Diese zwei letztgenannten Arten

überwiegen so sehr, daß diese Formen der Skoliose den später zu beschreibenden Übungen fast regelmäßig als Beispielsfälle zu grunde gelegt sind. Die große Häufigkeit, mit welcher die Brustwirbelsäule nach der rechten Seite verbogen ist, spricht deutlich dafür, daß es die ungleichmäßige Inanspruchnahme des rechten Armes gegenüber

Fig. 10.
Lumbodorsalskoliose II. Grades.

dem linken bei den meisten Beschäftigungen ist, durch welche die Wirbelsäule dauernd ungleichmäßig belastet wird. Auch die Halswirbelsäule kann infolge gewohnheitsmäßiger Schiefhaltung des Kopfes eine Verbiegung erfahren und zwar in der Regel nach der linken Seite. So entstehen noch neue Formen der Rückgratsverkrümmungen,

z. B. die Dorsocervikalskoliose (Halsbrustskoliose, Fig. 11) und die dreifache (Tripel-)Skoliose, bei welcher die Brustwirbelsäule meist nach rechts, die Hals- und Lendenwirbelsäule nach links verbogen sind (Fig. 12).

Wir haben schon mehrfach erwähnt, daß bei den höheren Graden der Skoliose auch der Brustkorb eine auffällige Verbildung erfährt,

Fig. 11.
Dorsocervikalskoliose II. Grades.

indem sich die hintere Hälfte der Rippen an der Konvexität der Wirbelsäule nach hinten drängt und gleichzeitig einen scharfen Bogen bildet, während sie auf der entgegengesetzten Seite ganz abgeflacht ist. (Fig. 9.) Beides ist die Folge einer Drehung der verschobenen Wirbel um ihre Längsachse (sogenannte Torsion der Wirbelsäule); die sich an die Wirbel ansetzenden Rippen müssen dieser Drehung

folgen und können es nur tun, indem sie sich auf der einen Seite, wie erwähnt, im scharfen Bogen umbiegen, auf der anderen dagegen abflachen. Die Folge davon ist eine je nach dem Grade der Skoliose mehr oder weniger ausgesprochene Verbildung des ganzen Brustkorbes, die sich nicht nur von hinten als einseitiger Buckel (Fig. 9) bemerk-

Fig. 12.
Dreifache (Trippel-) Skoliose.

bar macht, sondern auch vorn eine Verbildung im entgegengesetzten Sinne zeigt und zugleich die ganze obere Körperhälfte nach der einen Seite verschiebt. Noch mehr wird die Verbildung dadurch gesteigert, daß infolge der Verbiegung der Wirbelsäule der ganze Brustkorb in sich selbst verkürzt erscheint und der unteren Körperhälfte, d. i. dem Becken genähert ist. Dies kann bei hochgradiger Verkrümmung

soweit gehen, daß der Rippenbogen direkt dem Hüftbeine anliegt, also die eigentliche Taille ganz verschwindet. Es ist leicht begreiflich, daß durch diese Raumbeengung alle inneren Organe, nicht nur Lunge und Herz, sondern auch die Unterleibsorgane, schwer leiden; deshalb sind Personen mit hochgradiger Skoliose wenig leistungs- und widerstandsfähig und werden, abgesehen von ihrer Verunstaltung, durch die mannigfachsten Beschwerden gequält; sie erreichen auch selten ein hohes Alter.

So leicht eine vorgeschrittene Rückgratsverkrümmung auch für den Laien kenntlich ist, so schwer kann es werden, die ersten Anfänge zu bemerken und richtig zu beurteilen. Nicht immer ist an der Wirbelsäule selbst eine so auffallende Abweichung zu bemerken, daß sie auch dem Laien kenntlich wäre. Um so deutlicher machen sich dagegen gewisse Folgeerscheinungen bemerkbar. Diese betreffen einmal die Stellung der Schultern und Schulterblätter, das andere Mal die Form der beiden Hüften. Die Fig. 7 veranschaulicht, wie schon bei einem geringen Grade der Skoliose das eine Schulterblatt tiefer als das andere steht; daß ferner die Schulterblätter ungleich hervortreten, indem das eine flügelförmig vom Brustkorb absteht, das andere dagegen nur mit seinem untersten Winkel hervortritt. Auch die Hüften erscheinen ungleich. Die eine springt stärker vor und erscheint deshalb höher, („hohe Hüfte"), die andere erscheint abgeflacht und scheint deshalb tiefer zu stehen. In Wirklichkeit stehen aber beide Hüftbeine gleich hoch. Ein weiteres Erkennungsmerkmal beginnender Skoliose ist die Form des sogenannten Lendendreieckes, d. h. des Zwischenraumes, der zwischen der Taille und dem herabhängenden Oberarm, von hinten oder vorn her gesehen, gebildet wird. Fig. 7 zeigt, wie das rechte Lendendreieck verlängert und verbreitert, das linke dagegen zu einem schmalen, kurzen Schlitze verjüngt erscheint. Noch auffallender ist der Unterschied der Lendendreiecke bei Fig. 15.

Glücklicherweise entgehen die geschilderten Folgeerscheinungen nur selten dem wachsamen Auge der Mütter und sie sind es häufig zuerst, die auf die beginnende Verkrümmung aufmerksam machen. Der zu Rate gezogene Arzt wird bei eingehender Untersuchung sofort den Zusammenhang dieser scheinbar unbedeutenden Abweichungen mit der Verkrümmung der Wirbelsäule erkennen.

In welcher Weise können wir nun der Entstehung der besprochenen Verkrümmungen vorbeugen, wie können wir die schon vorhandene

Skoliose in ihrer Weiterentwickelung aufhalten? Die dazu geeigneten Mittel sind nicht ganz einfach und erfordern von seiten der Eltern und Erziehern jedenfalls eine gewisse Energie und Ausdauer. Leider bestehen in bezug auf die Wahl der Mittel selbst in gebildeten Kreisen vielfach noch die verkehrtesten Anschauungen. Wir haben es schon an einer früheren Stelle getadelt, daß den heranwachsenden Mädchen, sobald an ihnen eine schlechte Haltung zu bemerken ist, ein Mieder angelegt wird; noch verhängnisvoller kann es werden, wenn die Eltern, wie es leider noch immer geschieht, ohne den Arzt zu fragen, zum Bandagisten gehen und von diesem einen „Geradehalter" anfertigen lassen. Dabei überlassen sie es ganz dem Bandagisten, zu beurteilen, ob und welche Art von Geradehalter am Platz ist, gerade so, als wenn es sich um eine Bestellung beim Schuhmacher oder Schneider handeln würde. Die meisten auf diese Weise angelegten Geradehalter schädigen das heranwachsende Mädchen noch mehr als das gewöhnliche Mieder, da sie den Rumpf samt dem Brustkorb noch fester einspannen. Wenn ein Geradehalter überhaupt am Platze ist, so darf er nur mit größter Vorsicht und unter genauer Berücksichtigung der vorliegenden Form der Skoliose angefertigt werden; dieses kann aber nur durch Vermittlung und unter Aufsicht eines Arztes und Fachorthopäden geschehen.

Die Maßnahmen, die gegen eine beginnende oder schon entwickelte Skoliose ergriffen werden sollen, sind allerdings nicht so einfach, wie das Tragen eines Geradehalters. Aus diesem Grunde würden sich die meisten Eltern viel leichter zur Anschaffung des letzteren verstehen, als zur Durchführung der vom Arzte geforderten hygienischen Maßnahmen. Um so energischer müssen wir aber auf die Durchführung derselben dringen.

In erster Linie müssen alle schädlichen Einflüsse, die wir früher ausführlich geschildert haben, nach Möglichkeit beseitigt werden und zwar um so gründlicher, je größer die Gefahr für das Fortschreiten der Skoliose ist. Man wird den Schulunterricht auf das unbedingt notwendige Maß beschränken, die Kinder dabei nach Möglichkeit von jenen Beschäftigungen zu befreien suchen, die ohne völlige Unterbrechung des Unterrichts entbehrt werden können. So wird man die Mädchen vom Unterrichte in Handarbeiten, vom Zeichnen dispensieren, man wird die Hausarbeiten auf das notwendigste Maß beschränken. Man wird dafür sorgen, daß sie sich zu Hause häufig und ausgiebig ausruhen können. Besonders wird dieses Ausruhen

durch einen langen und ungestörten Schlaf erreicht. In dieser Beziehung werden namentlich halbwüchsige Mädchen oft schwer geschädigt. Sie müssen meist im Sommer um 6 Uhr, im Winter um 7 Uhr morgens aufstehen, und werden häufig noch schlaftrunken in die Schule getrieben. Wenn sie frühzeitig genug zu Bett gehen und auch wirklich einschlafen, so ist gegen das Frühaufstehen gewiß nichts einzuwenden, aber nicht in allen Haushaltungen, namentlich in den kleineren, ist das leicht durchführbar. Ein heranwachsendes Mädchen braucht gerade in der Entwickelungszeit langen Schlaf; 9 bis 10 Stunden sind durchaus nicht zu viel [1]). Sind die Mädchen nicht genügend ausgeschlafen, so bleiben sie den ganzen Tag müde und matt und unterliegen den auf sie einwirkenden Schädlichkeiten der Schule um so mehr.

Besonderes Augenmerk ist auf die Schulbänke zu richten. Wo nicht in der Schule moderne Schulbänke vorhanden sind, sollte wenigstens zu den häuslichen Arbeiten eine solche, wie sie Fig. 30 abgebildet ist, gebraucht werden.

In zweiter Linie wird man die Schädlichkeiten, die das heutige Unterrichtssystem den heranwachsenden Mädchen zufügt, nach Möglichkeit wieder gut zu machen suchen, indem man ihnen ausgiebige Gelegenheit zur Bewegung und zum Gebrauch aller ihrer Muskeln bietet. Daß das einfache Spazierengehen keinen Ersatz dafür gibt, wurde schon früher besprochen. Zu berücksichtigen ist auch, daß die Gelegenheit zur Bewegung nicht dem durch das Lernen schon ermüdeten Kinde gewissermaßen noch aufgezwungen werden darf. Auch geistige Arbeit macht müde, und zwar nicht allein geistig, sondern auch körperlich müde. Nur wer noch geistig frisch oder wenigstens erholt ist, hat Freude an der körperlichen Bewegung. Es wurde schon früher erwähnt, daß es unzweckmäßig ist, die Kinder nach zwei- bis dreistündigem Schulunterricht turnen zu lassen. Ungleich wertvoller ist das Turnen, sowie alle Arten von Bewegungen, wenn sie nach einer längeren Pause, also am besten in den Nachmittagsstunden dem wieder frischen Kinde geboten werden, wie es in manchen Schulen heute auch gebräuchlich ist.

In bezug auf die Art der Bewegung müssen wir den Kindern die größte Mannigfaltigkeit gewähren. In jüngeren Jahren, bis etwa

[1]) Die „alte goldene Regel“ vom 7stündigen Schlaf haben die schon gereiften alten Menschen aufgestellt, da sie selbst dabei ihr Schlafbedürfnis vollkommen erfüllt sehen; für die heranwachsende Jugend ist diese Regel ganz falsch.

zum zehnten Jahre, läßt man die Kinder am besten sich selbständig herumtummeln. Sie vergnügen sich so in der Regel besser, als wenn man ihnen besondere Anleitungen gibt; allerdings müssen sie dabei ungefähr gleichalterige Gespielen haben. Je älter die Kinder werden, desto mehr System muß in die Bewegungsarten kommen, damit die Kinder auch eine gewisse geistige Anregung dabei empfangen. Die verschiedensten Arten von Bewegungsspielen, wie sie in der Turnschule gelehrt werden, sind hier am Platze. Selbstverständlich werden alle diese Bewegungen womöglich im Freien vorzunehmen sein. Außerdem kann jede Art von Sport, zu dem das Kind geeignet ist, gepflegt werden. Im Sommer Tennisspiel, Ballspiel, Reifenspiel und anderes mehr [1]). Eine ausgezeichnete Bewegung, welche eine große Zahl von Muskeln ausbildet, namentlich aber die Rückenmuskeln kräftigt, ist das Rudern. Sehr zu empfehlen ist ferner das Schwimmen. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß schwächliche, namentlich bleichsüchtige Mädchen nicht in zu kaltem Wasser schwimmen (nicht unter 17 ° R), und daß sie nicht allzulange im Wasser verweilen (10—15 Minuten). Auch das Reiten ist für die meisten Mädchen eine vorzügliche Bewegung. Wo die Wirbelsäule noch keine ausgesprochene Neigung zur seitlichen Verbiegung hat, wird man das Reiten ohne weiteres gestatten und empfehlen, besonders wenn der Reitunterricht mit Voltigierübungen zu Pferde verbunden wird. Besteht dagegen schon eine deutliche Verbiegung der Wirbelsäule, so wird man erst genau prüfen müssen, ob der Sitz zu Pferde nach Damenart auf die Verbiegung der Wirbelsäule korrigierend oder schädigend einwirkt. Im Winter läßt man die Kinder Schlittschuh laufen und, wo es möglich ist, sich mit dem Handschlitten vergnügen. Ist das Wetter dazu ungeeignet oder sonst keine Gelegenheit dazu vorhanden, so können passende Spiele im Zimmer getrieben werden, so z. B. das Federballspiel, bei dem auch in vorzüglicher Weise die Rückenmuskeln gebraucht werden.

Ferner wird man dafür sorgen, daß die Schulferien sowohl im Sommer, als auch im Winter in ausgiebiger Weise dazu verwendet werden, den Körper im Freien zu bewegen. Größere und kleinere Ausflüge in die Berge wirken erfrischend auf Geist und Körper

[1]) Das vielfach so beliebte Crocketspiel ist für die Mädchen in der Regel wenig geeignet, da sie dabei zu ruhig stehen und meist in gebückter, oder wenigsten vorgeneigter Haltung die Kugeln schlagen.

und können manches gut machen, was in der Schulzeit versäumt worden ist.

All das bisher Gesagte betrifft gewissermaßen das normale Régime des heranwachsenden Mädchens und Jünglings. Ist einmal eine wirkliche Neigung zur Skoliose oder schon ein leichter Grad derselben vorhanden, dann reicht das allein nicht mehr hin. Es müssen noch besondere Maßnahmen getroffen werden, welche die verbogene Wirbelsäule wieder aufrichten, die geschwächten und verkümmerten Rückenmuskeln zur Tätigkeit anspornen und kräftigen, so daß sie mit der Zeit wieder die Fähigkeit gewinnen, die Wirbelsäule gerade zu halten. Diesem Zwecke dient das orthopädische Turnen in dreifacher Beziehung.

Erstens soll die versteifte, in ihrer schiefen Haltung fixierte Wirbelsäule wieder in normaler Weise beweglich gemacht werden (Mobilisierung der Wirbelsäule);

zweitens sollen die Rückenmuskeln, besonders aber diejenigen, welche die Verkrümmung der Wirbelsäule auszugleichen vermögen, gestärkt und zu vermehrter Tätigkeit angeregt werden und

drittens soll durch besondere Bewegungen und Stellungen des Rumpfes ein korrigierender, redressierender Einfluß auf die verbogene Wirbelsäule ausgeübt werden. (Redressement.)

Wir haben schon früher davon gesprochen, daß bei der Skoliose ersten Grades durch bestimmte Stellungen des Rumpfes von selbst die Verkrümmung ausgeglichen werden kann. Aber auch bei weiter fortgeschritteneren Graden wird die Stellung zunächst wenigstens verbessert; im Laufe der Zeit und in dem Maße, als die Wirbelsäule beweglicher und die Muskeln kräftiger werden, kann es auch hier gelingen, das Redressement bis zu einer vollständigen Beseitigung der Verkrümmung zu treiben. Wir sprechen von einem passiven Redressement, wenn ohne Zutun des Kindes, also ohne Muskelkraft, nur durch die Stellung allein der Verkrümmung entgegengewirkt wird, wie z. B. durch das einfache Aufhängen am Kopfe oder an den Armen. Ein aktives Redressement findet dann statt, wenn durch die Muskeltätigkeit des Kindes die Stellung der Wirbelsäule im gleichen Sinne beeinflußt wird. Die meisten der später beschriebenen Übungen wirken entweder passiv oder aktiv redressierend, oder beides gleichzeitig.

Wir unterscheiden die Übungen ferner in symmetrische und asymmetrische, je nachdem die Bewegung der Wirbelsäule und die

Tätigkeit der Muskeln auf beiden Seiten gleichmäßig geübt werden oder einseitig. Dort, wo es sich nur um die Vorbeugung der Skoliose oder um die leichtesten Grade derselben handelt, werden meist symmetrische Übungen allein angewendet. Die asymmetrischen Übungen

Fig. 13.
Teufels Geradhalter „Aufrecht" gegen krummen Rücken.

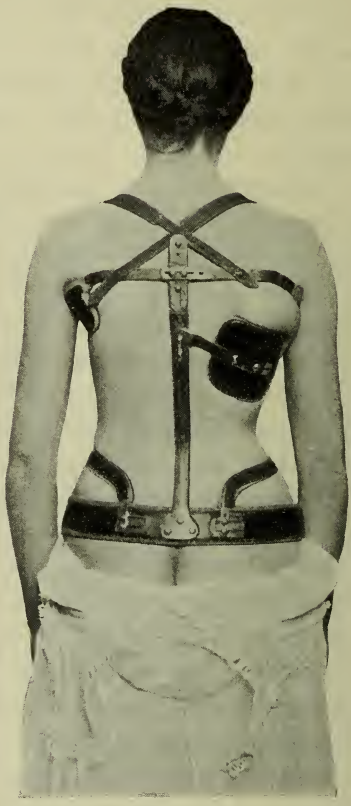


Fig. 14.
v. Mikulicz Geradehalter gegen Skoliose.

setzen die Wirbelsäule und ihre Muskeln vorwiegend nach einer Richtung in Tätigkeit und zwar nach jener, nach welcher hin die Wirbelsäule korrigiert werden soll. Sie werden neben den symmetrischen Übungen bei den vorgeschrittenen Graden der Skoliose angewendet.

Bei den beginnenden leichteren Graden der Skoliose wird das orthopädische Turnen in Verbindung mit einem zweckmäßigen Régime

in der früher besprochenen Weise allein ausreichen, das weitere Fortschreiten aufzuhalten und die bestehende Verkrümmung auszugleichen. In schwereren Fällen wird diese Behandlung allerdings durch einen Geradehalter unterstützt werden müssen, der nach verschiedenen Prinzipien konstruiert sein kann. Einer derselben, wie ich ihn in der Regel verwende, ist (Fig. 14) abgebildet. Bei krummem Rücken bewährt sich der Teufelsche Geradehalter (Fig. 13). Beide fixieren den Rumpf nicht vollständig und gewähren somit die Möglichkeit, die Wirbelsäule zu bewegen. Bei noch schwereren Graden der Verkrümmung reichen auch diese Mittel nicht aus. Es gehört zu den schwersten Aufgaben der Orthopädie, auch noch weiter vorgeschrittene Fälle von Skoliose wenigstens zu bessern. Eine vollständige Heilung, namentlich bei schon fast erwachsenen Mädchen, ist hier kaum zu erhoffen. Es ist nicht unsere Aufgabe, auch auf diese schweren Fälle einzugehen; die Behandlung kann nur vom Fachorthopäden geleitet werden, der die kräftigen mechanischen Mittel, wie redressierende Apparate und Verbände, mit großer Sorgfalt und Vorsicht anwenden muß. Im vortrefflichen Lehrbuche der orthopädischen Chirurgie von Professor Hoffa [1]) findet der Arzt ausführlich dargestellt, was die Orthopädie auch hier noch zu leisten vermag. Wir möchten an dieser Stelle nur vor der marktschreierischen Reklame warnen, die von wenig berufenen sogenannten Orthopäden in den Zeitungen, auf Bahnhöfen und anderen öffentlichen Orten dem Publikum vorgeführt wird und vollständige Heilung in allen, selbst den schwersten Fällen verspricht. Abgesehen von dem Verluste an Zeit und Geld, werden die armen Kinder häufig unnützerweise gequält, um schließlich den Eltern ohne jeden Erfolg, oder nur mit einem Scheinerfolge, zurückgegeben zu werden.

Noch eines Unterstützungmittels bei der Behandlung der Skoliose sei hier kurz Erwähnung getan, nämlich der Hochstellung der einen Beckenhälfte, wodurch die Verkrümmung in der Lendenwirbelsäule ausgeglichen oder wesentlich verbessert werden kann. Diese Schiefstellung des Beckens wird erreicht durch eine entsprechende Erhöhung der Schuhsohle oder durch eine Korkeinlage in dieselbe [2]). Die

[1]) 4. Auflage. Stuttgart bei Ferdinand Enke.

[2]) Die Korkeinlage ist auch am Platze, wenn das betreffende Bein nicht verkürzt ist; eine ungleiche Länge der Beine ist übrigens höchst selten die Ursache einer Skoliose der Lendenwirbelsäule.

Wirkung dieser Erhöhung ist durch Fig. 15 u. 16 veranschaulicht. Beim Sitzen wird die Beckenhälfte dadurch schiefgestellt, daß der Sitz auf der entsprechenden Seite erhöht, beziehungsweise schief-

Fig. 15.
Linkseitige Lendenskoliose.

Fig. 16.
Dasselbe Mädchen mit Einlage unter dem linken Fuß, wodurch die Skoliose großenteils behoben ist.

gestellt wird, oder daß man das Kind in der Hose unter der entsprechenden Gesäßhälfte ein kleines Kissen tragen läßt.

Noch einige Worte über die praktische Verwendung der hier beschriebenen orthopädischen Übungen. Selbstverständlich werden sie nur auf Anordnung und unter Kontrolle des behandelnden Arztes gebraucht werden können. Auch die erste Einübung des Kindes wird nur durch einen auf diesem Gebiet erfahrenen Arzt, oder eine speziell ausgebildete Turnlehrerin erfolgen können. Die spätere Durchführung, welche nicht nur Monate, sondern oft Jahre in Anspruch nimmt, wird man dagegen — selbstverständlich unter dauernder ärztlicher Kontrolle — der Mutter oder einer gebildeten Erzieherin wohl überlassen können. Vorkenntnisse im gewöhnlichen Schul-Turnen werden dabei von Vorteil sein. In den meisten größeren Städten Deutschlands, vielfach auch im Auslande, befinden sich zur Zeit eigene, unter ärztlicher Leitung stehende orthopädische Turninstitute, wie eines auch von der Mitverfasserin in Breslau unter meiner Aufsicht geführt wird. Wo die Gelegenheit dazu vorhanden ist, ist es für alle Teile das Bequemste und Leichteste, das Kind in einer derartigen Anstalt turnen zu lassen; wohnen die Eltern jedoch auf dem Lande oder in einer kleinen Stadt, so ist dies mit Schwierigkeiten und Opfern verbunden. Hier wird man sich damit begnügen, daß sich das Kind durch vier bis sechs Wochen in der Anstalt auf die betreffenden Übungen einübt, daß die Erzieherin dieselben mit erlernt und auf Grund dessen die Übungen zu Hause fortsetzt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Übungen den meisten Kindern einförmig und langweilig werden, wenn sie sie allein ausführen. Turnen mehrere Kinder zusammen, so eifern sie sich gegenseitig an. Sie füllen auch die notwendigen Pausen besser aus, als wenn sie allein sind. Soll deshalb das orthopädische Turnen im Hause fortgeführt werden, so soll dem turnenden Kinde, wenn möglich, Gesellschaft gegeben werden. Geschwister oder Verwandte können am Turnen mit teilnehmen; wenn bei diesen keine Verkrümmung vorliegt, so werden sie selbstverständlich nur symmetrisch zu turnen haben; den meisten wird das Mitturnen auch nur nützlich sein.

Kurz erwähnt sei hier noch, daß die Wirkung des orthopädischen Turnens sehr wirksam unterstützt wird durch eine sachgemäße Massage der Rückenmuskeln, wodurch die letzteren gekräftigt werden. Die Massage bildet deshalb ein sehr wichtiges Hilfsmittel bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen; sie wird am besten im Anschluß an das orthopädische Turnen geübt. Es würde den

Rahmen dieses Büchleins überschreiten, wollten wir auf die Ausführung der Massage näher eingehen.

Es ist im folgenden eine ganze Anzahl von Übungen beschrieben, von welchen viele die gleiche Wirkung haben. Die große Mannigfaltigkeit der Übungen ist schon deshalb zweckmäßig, weil die einen die Muskeln mehr, die anderen weniger anstrengen, und man bei dem muskelschwachen Kinde stets mit den leichteren Übungen anfangen wird. Sie sind aber auch notwendig, um dem Kinde eine gewisse Abwechselung zu schaffen, so daß es nicht tagtäglich durch dieselben Übungen gelangweilt wird. Welche von den Übungen im einzelnen Falle regelmäßig anzuwenden sein werden, das kann nur der auf diesem Gebiete erfahrene Arzt bestimmen. Meist wird er am entblößten Körper nach der Form der Skoliose ohne weiteres die passenden Übungen auswählen können. Häufig genug, namentlich in den nicht gerade typischen Fällen, wird er gut tun, einzelne Übungen von dem Kinde mit entblößtem Körper sich vormachen zu lassen, um sich zu überzeugen, daß sie wirklich ihrem Zwecke entsprechen. Bemerkt sei noch, daß die meisten asymmetrischen Übungen auch zu symmetrisch wirksamen werden, wenn man sie abwechselnd auf der einen und der anderen Seite üben läßt.

Wie lange und wie oft in der Woche soll das Kind turnen? In schweren Fällen wird man die Übungen täglich mit Ausnahme des Sonntags vornehmen; in leichteren Fällen wird es genügen, 3 bis 4 mal die Woche turnen zu lassen. Namentlich im Sommer, wenn die Kinder Gelegenheit haben, zu schwimmen oder zu rudern, kann die Zahl der Turnstunden verringert werden. Werden die Ferien nutzbringend im Gebirge oder an der See verbracht, so wird das Turnen selbstverständlich ganz ausgesetzt. Zwischen den einzelnen Übungen und Übungsgruppen sollen nach Bedürfnis Pausen eingeschaltet werden; bei schwächlichen Kindern mehr als bei kräftigen. Das Kind darf nie so ermüden, daß es nach der Turnstunde matt und unlustig wird. Mit den entsprechenden Pausen wird die ganze Turnstunde ungefähr eine Stunde dauern. Das orthopädische Turnen soll auf das Gesamtbefinden des Kindes einen günstigen Einfluß üben. Das zeigt sich nicht nur darin, daß die Kinder am Turnen gern Teil nehmen und dabei vergnügt sind, sondern auch darin, daß ihre Eßlust sich steigert und ihr Körpergewicht, zumal in den ersten Wochen, zunimmt.

Beschreibung des Turnanzuges und der Turngeräte.

Das orthopädisch turnende Kind ist nicht, wie die späteren Abbildungen zeigen, am Oberkörper entblößt[1]), sondern vollständig bekleidet, jedoch muß

Der Turnanzug (Fig. 17)

leicht, in keiner Weise beengend und so eingerichtet sein, dass der behandelnde Arzt oder die Lehrerin ohne weiteres die Lage des Körpers beurteilen kann.

„Die Modenwelt", illustrierte Zeitung für Toilette und Handarbeit (Berlin und Wien), brachte bereits in ihrem XXVIII. Jahrgange No. 19 (1. Juli 1893) einen von der Mitverfasserin konstruierten Turnanzug für Mädchen, mit Abbildung, Beschreibung und Schnittmuster. Ein solcher wird am praktischsten aus buntem Elsässer-Barchend, ohne Futter, gefertigt.

Zu einem Anzuge für ein 12jähriges Mädchen sind 3,50 m Stoff, 70 cm breit, erforderlich. Er besteht aus Kittel und Beinkleid. Ersterer ist hemdartig, reicht bis zu den Knieen, ist an den Seiten geschlitzt, oben einem Sattel, der aus zwei Teilen besteht, eingereiht und auf den Achseln mittelst Knopf und Knopfloch zu schließen. Die aus zwei Teilen bestehenden Ärmeln werden zunächst an den Rumpf und mit diesem zusammen an den Sattel genäht. Ein 3 cm

Fig. 17.
Turnanzug für ein 12jähr. Mädchen.

[1]) Bei den späteren bildlichen Darstellungen der Turnübungen erscheint der Oberkörper unbekleidet, um die Wirkung der betreffenden Übung auf die Stellung der Wirbelsäule deutlich zu veranschaulichen.

breiter loser Gürtel, oder eine durch Schluppen gezogene Schnur, halten den Kittel im Taillenschluß zusammen.

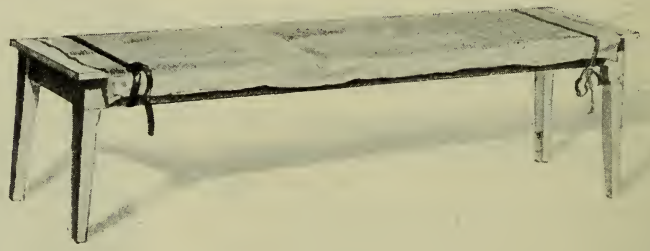
Das Beinkleid, an den Seiten durch Knopf und Knopfloch schließbar, ist weit und reicht reichlich bis über die Kniee, unter welchen es durch eingereihten elastischen Zug (Gummiband 2½ cm breit) seinen Abschluß findet und die Strumpfbänder erübrigt.

Am Taillenschluß ist ebenfalls elastischer Zug eingereiht; vor dem Waschen des Beinkleides empfiehlt es sich denselben herauszunehmen, da er sonst seine Spannkraft verliert.

Ein Turnanzug, mit Arbeitslohn eingerechnet, kostet 4—9 Mark.

Die Turnbank (Fig. 18)

aus Kiefernholz, poliert oder lackiert ist 2 m lang, ½ m hoch, ½ m breit.
(Preis: 10—15 Mark.)



(Fig. 18)
Die Turnbank (vorbereitet zum Turnen).

Die Decke

aus Fries oder Wolle ist 2 m lang, 1,50 m breit; sie wird, dreifach zusammengelegt, auf die Bank gebreitet.
(Preis: 6—9 Mark.)

Das Leintuch (Laken),

welches über die Friesdecke gebreitet wird, ist 2 m lang, 0,80 m breit.

Am oberen Ende der Bank werden Decke und Leintuch mit einem farbigen Bande, um das Rutschen während des Turnens zu verhüten, festgebunden.
(Preis: 2 Mark.)

Der Riemen (Fig. 31 u. folg.)

zum Anschnallen der Beine des turnenden Kindes ist aus Kernleder, 1,50 m lang, 2½ cm breit.
(Preis: 1,75—2,50 Mark.)

Der Stab (Fig. 32 u. folg., Fig. 19)

ist je nach Alter und Größe der Kinder 1,25—1,75 m lang, 2—4 cm dick; er kann aus hartem oder weichem Holz, mit und ohne Eisenein lage sein. Der Stab kann auch durch Holzkugeln an beiden Enden

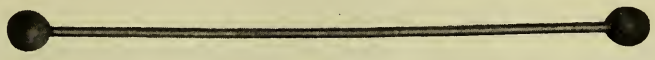


Fig. 19.
Stab, an beiden Enden mit Holzkugeln beschwert.

beschwert werden (Fig. 19); dies empfiehlt sich besonders dort, wo mehrere Schülerinnen neben einander turnen und durch unvorsichtige Bewegungen mit dem Stabe einander Schaden zufügen könnten.

(Preis: 0,75—3,50 Mark.)

Die Hanteln (Fig. 37 u. folg.)

aus Eisen sollen zum orthopädischen Turnen nicht schwerer als 1—3 Kilo das Paar sein.

(Preis: 0,35—1,00 Mark.)

Trapez- oder Reckstange, Ringe, Steigbügel (Fig. 20)

an Gurten und Seilen mit verstellbaren patentierten Schnallen, sind in ihrer Zusammenstellung unter dem Namen „Dr. Schreber's Universalapparat" käuflich. Beigegeben sind gewöhnlich ein Schaukelbrettchen und zwei, auf 100 Kilo Tragfähigkeit geprüfte Schraubenhaken. Diese werden in die Balkenlage der Decke des Turnraumes oder in den Querbalken eines Turngerüstes, im Privathause auch in den Querbalken einer hohen Türöffnung eingeschraubt.

Die Entfernung der Haken von einander soll 68—78 cm betragen.

Es empfiehlt sich bei Bestellung des Apparates die Höhe des Turnraumes etc. anzugeben.

Bezugsquelle dieses Apparates, des später zu erwähnenden Largiadèr'schen Brust- und Muskel-

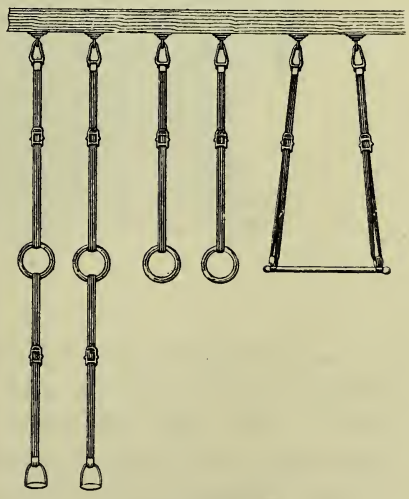


Fig. 20.
Turnapparat an Gurten, verstellbar durch patentierte Schnallen.

stärkers (Fig. 69 u. 70) und vieler anderer Turngeräte ist die „Turn- und Feuerwehrgeräte-Fabrik von Julius Dietrich & Hannak, Chemnitz i. Sachsen".

(Preis: 20 Mark.)

Das Leitergerüst, (Fig. 21)

hergestellt aus Kiefernholz (Holme) und aus Buchenholz (Sprossen), mit Doppelfirnis gestrichen, besteht aus drei miteinander so verbundenen Leitern, daß die eine senkrecht steht, die mittlere, etwas über 2 m hoch, wagerecht liegt und die dritte schräg zur zweiten,

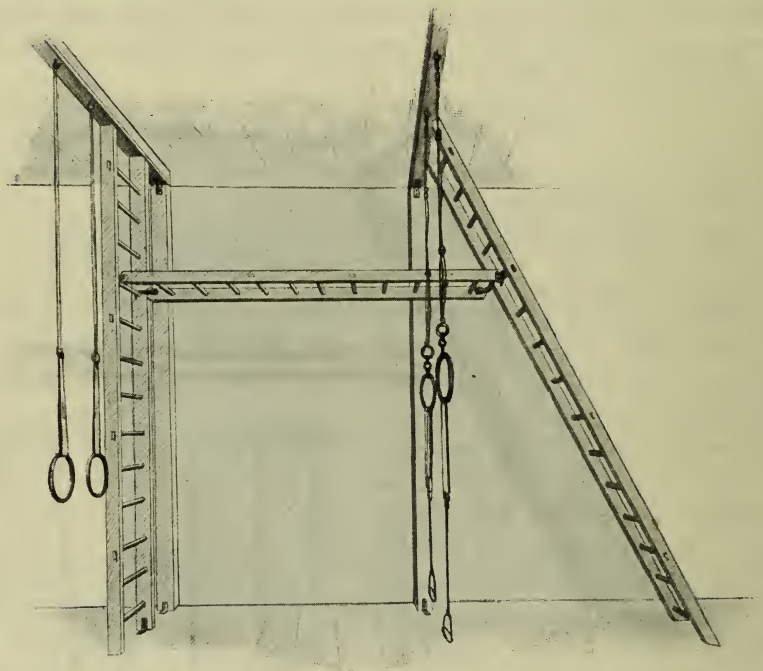


Fig. 21.
Das Leitergerüst.

in einem Winkel von 45° steht. Die Höhe der senkrechten und schrägen Leiter richtet sich nach den Größenverhältnissen des Übungsraumes; die Länge der wagerechten beträgt 3—4 m. Sämtliche Leitern sind im Lichten etwa 38—40 cm breit. Der Zwischenraum von Sprossenmitte zu Sprossenmitte beträgt 22 cm. Der Umfang einer Sprosse 11 cm. Die Holme sind 10 cm breit und dürfen nicht zu dick sein, ca. 5 cm; sie sind an den Kanten gut abgerundet.

(Preis: 75 Mark.)

Die Kletterstangen, (Fig. 91—93)

deren Höhe sich nach der des Turnraumes richtet, stehen 40 cm auseinander; jede Stange hat einen Umfang von 14 cm.

Sie sind aus Kiefernholz und mit Doppelfirnis gestrichen.
(Preis das Paar 8—10 Mark.)

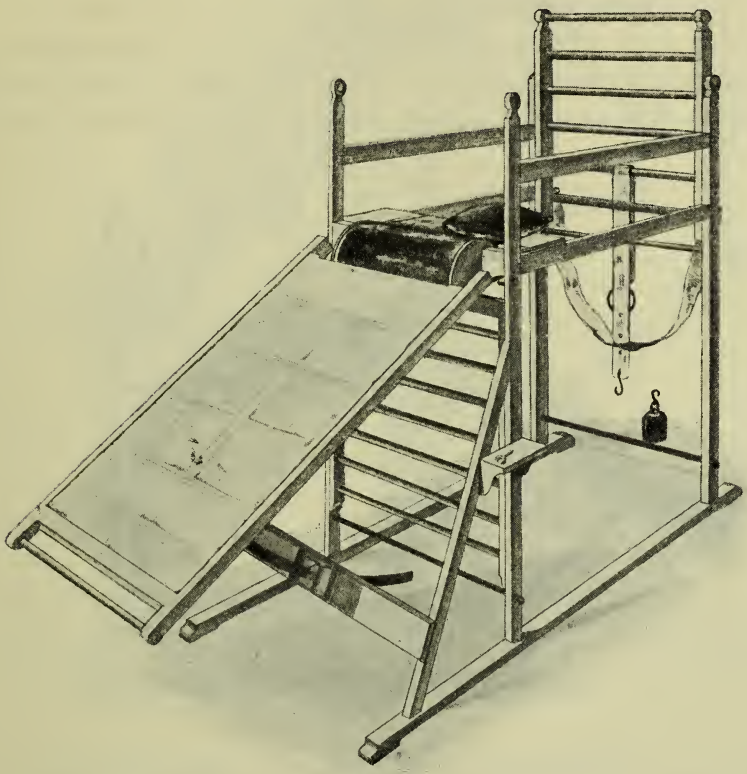


Fig. 22.
Lagerungsapparat nach Zander, modifiziert von v. Mikulicz.

Der Barren, (Fig. 101)

dessen runde Holme in verschiedener Höhe und Breite stellbar sind,

ist am Fußgestell	2,15 m	lang,
die beiden Enden des letzteren . .	1,10 „	breit,
die Ständer	0,90 „	hoch,
Umfang eines Holmes	14—15 cm,	

Der Barren wird aus verschiedenen Holzarten gefertigt. Zum Fußgestell wird Kiefer, zu den Ständern Buche und zu den Holmen Esche verwendet.

Der Lagerungsapparat von Zander, (Fig. 22—25)

modifiziert von v. Mikulicz,

besteht aus einem stabilen Holzgestell (Rüster) mit eisernen Streben, und kleinem Trittbrett (vergl. Fig. 22 u. 24), einem verschiebbaren, in der Mitte gepolsterten Kopfbrett, einer gepolsterten Walze, einem

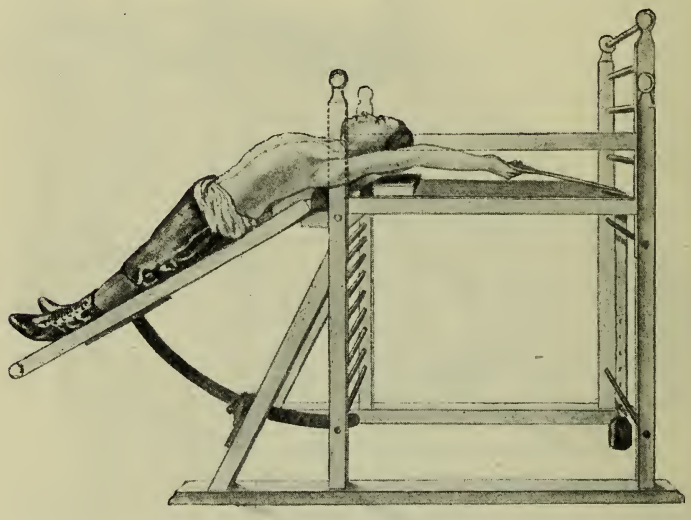


Fig. 23.
Hochrückiges, symmetrisch turnendes Kind, den Lagerungsapparat benützend.

mit Segeltuch oder Leder bespannten Rahmen (stellbare schiefe Ebene) und zwei unverschiebbaren senkrechten Leitern. Die eine Leiter ist am Kopfende des Apparates, die andere unter der Walze angebracht.

Über die Sprossen der oberen Leiter geht ein breiter Gurt oder Riemen mit Metallösen, an dessen oberem Ende eine mit Leder bezogene Handhabe angebracht ist, welche dem lagernden Kinde gereicht wird. In die Ösen werden, dem Kräftemaß des Kindes entsprechend, mittelst **S** förmiger Haken Gewichte gehangen.

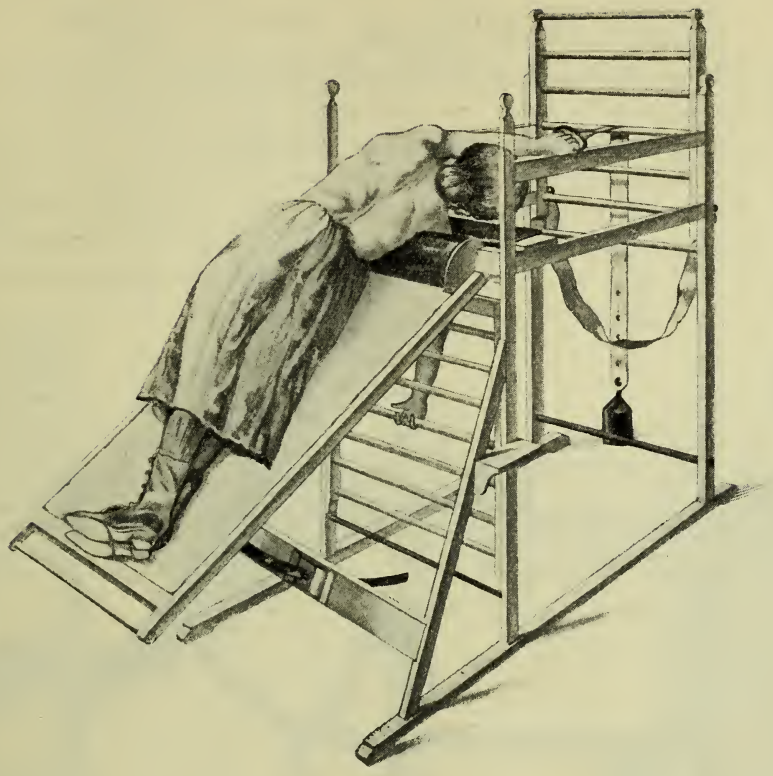


Fig. 24.

Anwendung des Lagerungsapparates bei Doppelskoliose:

die obere rechtskonvexe Krümmung (Dorsalkrümmung) wird durch die der rechten Achsel anliegende Walze redressiert. Die Fig. stellt die vorbereitende Stellung dar; zur eigentlichen Lagerung wird der Rumpf noch etwas nach hinten gedreht, sodaß das Kind halb auf dem Rücken liegt.

Zum Zweck der Anfertigung folgen die Maße.

Höhe des Gestells	1,36 m
Länge	1,02 „
Länge am Fuss	1,70 „
Breite	0,66 „
Länge des verschiebbaren Kopfbrettes . .	0,66 „
Breite	0,20 „
Höhe der Walze	0,17 „
Breite im unteren Teil	0,15 „
Länge der schiefen Ebene	1,14 „

Höhe der oberen Leiter	0,70 m
Umfang der runden Sprossen	0,09 „
Lichte Weite von Sprossenmitte zu Sprossenmitte	0,11 „
Länge der nach unten (unter der Walze) gerichteten Leiter	0,70 „
Umfang der Sprossen	0,08 „
Lichte Weite von Sprossenmitte zu Sprossenmitte	0,08 „

Schwere der Gewichte: 2—8 Kilo.

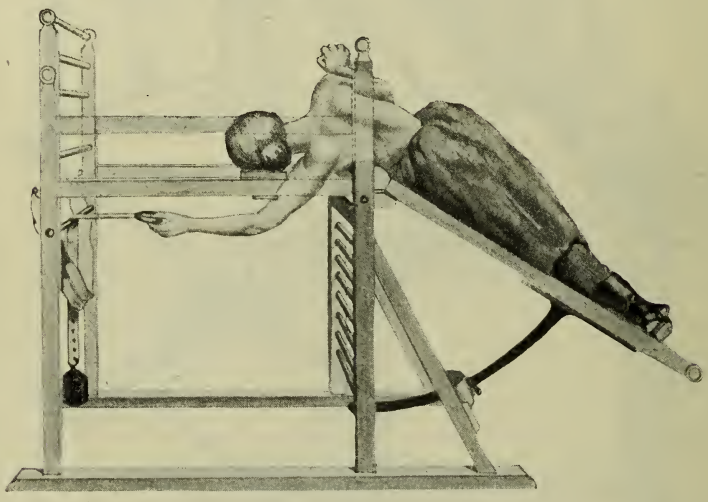


Fig. 25.

Anwendung des Lagerungsapparates bei Doppelskoliose:

Die untere, linkskonvexe Krümmung (Lumbalkrümmung) wird durch die der linken Lende anliegende Walze redressiert.

Die Stellvorrichtung für die schiefe Ebene besteht aus einem eisernen Bogen, welcher mit Stellöchern von 5 zu 5 cm Entfernung versehen ist; das Feststellen geschieht durch Bolzen.

Die gepolsterte Walze ist mit Plüsch bezogen.

Die Anwendung des Apparates, welcher unter Ausnützung des Körpergewichtes des turnenden Kindes auf die verkrümmte Wirbelsäule wirken soll, erhellt aus den Abbildungen.

Der Lagerungapparat kostet ca. 110—120 Mark.

Bezugsquelle dieses Apparates ist die Turn- und Feuerwehrgeräte-Fabrik von Julius Dietrich & Hannak in Chemnitz i. S.

Der Korrekturstuhl von Zander (Fig. 26 u. 27),

aus Rüsternholz gefertigt, hat ein stabiles Untergestell, auf welchem ein verstellbares Sitzbrett angebracht ist. Die Konstruktion ist ohne weiteres aus den Abbildungen ersichtlich. Der Apparat wird vorwiegend bei Lendenskoliose („hoher Hüfte") aber auch bei Doppelskoliose verwendet und wirkt besonders durch Schiefstellung des Beckens, wodurch mittelbar die verkrümmten Lendenwirbel gerade gebogen werden.

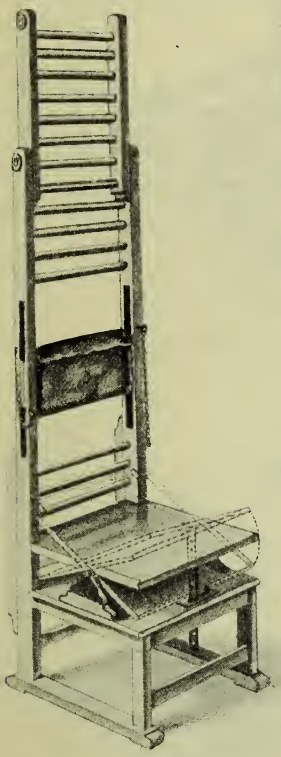


Fig. 26.
Der Korrekturstuhl nach Zander.

Fig. 27.
Asym. links hoch turnende Schülerin, deren linke Hüfte gehoben werden soll.

Die wie eine hohe Lehne aussehende Leiter wird von dem asymmetrisch turnenden Kinde, dessen linke Hüfte beispielsweise (wie Abbildung zeigt) durch das schiefgestellte Sitzbrett gehoben wird, wie folgt benützt. Der linke Arm streckt hoch aufwärts nach rechts hinüber, die Hand erfaßt diejenige Sprosse, welche ohne Heben des

Körpers zu erreichen ist. Der rechte Arm streckt über eine gepolsterte und stellbare Achselstütze hinweg abwärts, die Hand erfaßt die am bequemsten liegende Sprosse der nach unten führenden Leiter.

Fig. 28.
Dr. Ewer's Ruderapparat.

Zum Zweck der Anfertigung folgen die Maße.

Höhe des Untergestells	0,35 m
Breite	0,50 „
Breite am Fuß	0,60 „
Länge	0,46 „
Höhe des Lagers, auf dem das verstellbare Sitzbrett ruht	0,13 „
Höhe des ganzen Korrekturstuhles mit Leiter	1,85 „
Höhe der oberen Leiter	0,67 „
Höhe der unteren Leiter	0,55 „
Die lichte Weite zwischen der oberen und unteren Leiter	0,55 „
Zwischen beiden Leitern ist die gepolsterte, mit Plüsch bezogene Achselstütze eingefügt; deren Breite beträgt	0,18 „

(Der Korrekturstuhl, der in Nußbaum- und anderer Holz-Imitation hergestellt wird, kostet ca. 50—55 Mark.)

Dr. Ewer's Ruderapparat (Fig. 28).

Auf einem Gestell aus Eisen 185 cm lang, 83 cm breit, sind an den Langseiten die „Ruder" angebracht. Dieselben bestehen aus runden Holzstäben, und ruhen an ihrem äußeren Ende auf einem dreiarmigen kleinen Nebengestell in Kugellagern. Der beim wirklichen Rudern zu überwindende Wasserwiderstand wird in sinnreicher Weise durch 2 Luft-Pumpen ersetzt. Im übrigen ist der bewegliche Sitz sowie das Fußbrett genau so wie bei den Sportruderboten konstruiert, so daß der Übende wie bei diesen nicht nur mit den Armen, sondern mit dem ganzen Körper arbeiten muß, um den Apparat in Bewegung zu setzen. Das Rudern in diesem Apparat wirkt deshalb ungemein kräftigend auf fast sämtliche Muskeln, insbesondere auf die Rückenmuskeln.

Bezugsquelle: Buczilowky, Berlin W., Blumenthalstr.
(Preis je nach mehr oder weniger eleganter Ausführung 200—300 Mark.)

Noch wirksamer für unsere Zwecke ist der

Dr. Beely'sche Ruderapparat (Fig. 29),

indem er gleichzeitig die Wirbelsäule streckt; außerdem gestattet er

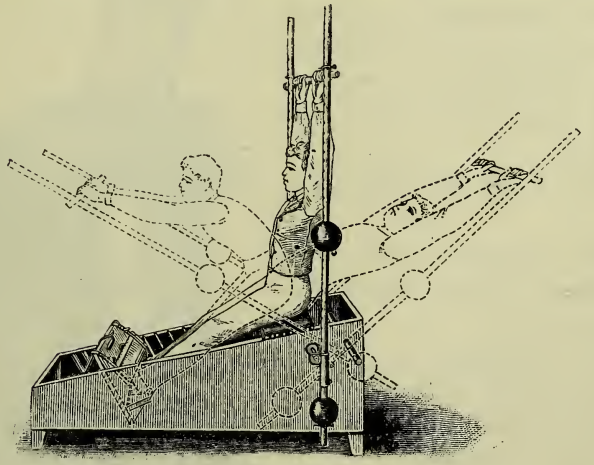


Fig. 29.
Dr. Beely's Ruderapparat.

durch Verschiebung der Kugelgewichte an den Stangen das Maß der Arbeitsleistung den Kräften des Übenden bequem anzupassen. Die Anwendung erhellt aus der Fig. 29.

Bezugsquelle: Dieselbe.
(Preis: 175 Mark.)

Robert Stephan Richter's Apparat „Sanitas“ (Fig. 30)

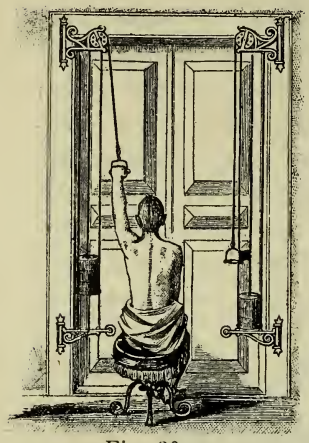


Fig. 30.
Apparat „Sanitas“.
(Zeichnung nach dem Prospekt der Fabrik.)

ermöglicht die verschiedensten gymnastischen Übungen und ist an jeder Tür bequem anzubringen.

Bezugsquelle: Firma Knocke & Dreßler, Dresden, König Johann-Straße.
(Preis: 53 Mark.)

Die orthopädische Hausschulbank

(Fig. 31),
System Holscher,

nach dem Erfinder H. Holscher, Direktor an der Höheren Mädchenschule in Chemnitz, benannt; sie entspricht gleich manchen anderen, ähnlich konstruierten Schulbänken den Ansprüchen in vollkommener Weise und wird von uns am häufigsten verwendet. Sie ist in vierfacher Konstruktion hergestellt, welche mehr oder weniger der Bequemlichkeit und dem Geschmack Rechnung tragen; das Grundprinzip ist jedoch bei allen das gleiche. Die Abbildung zeigt die Hausschulbank C, welche, einfach und billig, ihren Zweck vollkommen erfüllt.

Die Bank C ist wie folgt konstruiert:

1. Das Tischgestell ist nicht stellbar und hat eine Höhe von 88 cm.
2. Die verstellbare Tischplatte hat bewegliche Holzstützen; sie läßt sich bis dicht an den Körper vorziehen.
3. Der Sitz ist stellbar durch einfache Klinkvorrichtung.
4. Das Fußbrett ist stellbar und kann leicht in 8 verschiedene Höhen in eiserne Zahnstangen eingelegt werden.

Fig. 31.
Schulbank. (Zeichnung nach dem Prospekt der Fabrik.)

5. Die Lehne hat eine außergewöhnliche Konstruktion. Sie stützt die Rückenwirbelsäule allein, indem sie sich zwischen die Schulterblätter legt, die selbst frei bleiben; sie gibt gleichzeitig dem Körper die notwendige rückwärts geneigte Lage. Der Lehnenschieber stützt die Kreuz- und Lendengegend so, daß der Körper in seiner angenommenen Lage verharren muß.

Die Hausschulbank C ist lang 90 cm, breit 50 cm, hoch 88 cm.

(Der Preis ist 42 Mark und mehr. Sie wird aus Kiefer und aus Eiche und in verschiedenen Holzimitationen hergestellt.)

Bezugsquelle: Turn- und Feuerwehrgeräte-Fabrik von Julius Dietrich & Hannak in Chemnitz i. Sachsen.

Die Turnübungen.

Vorbemerkung.

Die Übungen können nach ihrer Einwirkung auf die Haltung der Wirbelsäule und der Schultern in gleichseitige (symmetrische) und ungleichseitige (asymmetrische) eingeteilt werden. Die Wirkung der letzteren kann durch wechselweise Anwendung auch zu einer symmetrischen werden.

Werden die Übungen bei nur muskelschwachen Kindern oder bei Neigung zum krummen Rücken ohne ausgesprochene Abweichung der Wirbelsäule nach einer oder der anderen Seite angewandt, also lediglich zum Zwecke der Vorbeugung, so kommen in der Regel nur gleichseitig wirkende Übungen zur Anwendung. Bei schon vorhandener seitlicher Verkrümmung mit ihren Folgezuständen: ungleichem Stand der Schultern, „hoher Hüfte“ u. a. kommen zu den gleichseitigen Übungen noch die einseitigeu hinzu; die ersteren sollen die meist versteifte Wirbelsäule im allgemeinen gelenkiger machen und sämtliche Wirbel- und Rumpfmuskeln kräftigen, die letzteren haben der vorhandenen Verkrümmung entgegenzuwirken.

Welche Übungen für den einzelnen Fall auszuwählen, wie sie mit einander zu kombinieren sind, kann nur der Arzt und Orthopäde von Fach bestimmen. Unter Umständen wird er trotz ausgeprägter seitlicher Verkrümmung für einige Zeit nur symmetrische Übungen verordnen. Bei allen hier aufgeführten asymmetrischen Übungen ist der bei weitem häufigere Fall angenommen, daß die Hauptkrümmung der Wirbelsäule nach rechts liegt: Rechtskonvexe Totalskoliose (ganze Wirbelsäule nach rechts verbogen, fast nur bei kleineren Kindern). Rechtskonvexe Dorsalskoliose (Brustwirbelsäule nach rechts

verbogen), gewöhnliche Doppelskoliose (Brustwirbel nach rechts, Lendenwirbel nach links ausweichend). Bei Verkrümmungen im entgegengesetzten Sinn werden die ungleichseitigen Übungen demnach genau umgekehrt zu üben sein. Bei isolierter Lumbalskoliose (seitliche Abweichung der Lendenwirbelsäule) wird der Arzt die passenden Übungen aus der vorliegenden grossen Auswahl leicht zusammenstellen können.

Die meisten ungleichseitigen Übungen sind dadurch gekennzeichnet, daß die Schulter oder der Arm auf der der Konvexität entgegengesetzten Seite gehoben wird, wodurch mittelbar die Krümmung der Wirbelsäule ausgeglichen oder verringert wird. Wir bezeichnen dann am einfachsten die ganze Gruppe der verordneten ungleichseitigen Übungen damit, dass wir sagen: „die Schülerin N. soll links hoch bez. rechts hoch turnen".

Erklärung einiger Fachausdrücke.

symmetrisch = gleichseitig.
asymmetrisch = ungleichseitig.
symmetrisch durch Wechsel wird die ursprüngliche asym. Übung, wenn ihr auch die entgegengesetzte asym. folgt, z. B. der linksseitigen die rechtsseitige.
Skoliose = seitliche Rückgratsverkrümmung.
Totalskoliose = Verkrümmung der ganzen Wirbelsäule nach einer Richtung.
Dorsalskoliose = Verkrümmung der Brustwirbelsäule.
Lumbalskoliose = Verkrümmung der Lendenwirbelsäule.
Doppelskoliose = Verkrümmung der Brustwirbelsäule nach rechts und der Lendenwirbelsäule nach links oder umgekehrt.
konvex = gewölbt, d. i. mit der Krümmung nach der betreffenden Seite vorspringend.
konkav = gehöhlt nach der betreffenden Seite.
Kyphose, kyphotisch = bucklig, d. i. nach hinten gekrümmte Wirbelsäule.
Lordose = nach vorn gekrümmte Wirbelsäule.
Redressement, redressieren = gerade richten, ausgleichen.
Deviation = Abweichung.
Torsion = Drehung.
vorlings heisst eine Stellung oder eine Lage, in der das Gerät vor dem Körper, vor dem Gesicht sich befindet.
rücklings heisst eine Stellung oder eine Lage, bei der das Gerät im Rücken des Übenden sich befindet.

Griffarten[1])

von Oberturnlehrer Wilhelm Krampe.

Bei den meisten Turnübungen, die an oder mit Geräten im Hang, Stand oder Stütz auszuführen sind, ist es erforderlich, die Geräte mit den Händen zu erfassen; die Art, wie wir ein Gerät fassen und festhalten, nennt man den Griff, der verschieden sein kann.

Man unterscheidet zunächst Rist-, Kamm-, Speich- und Ellengriff. Beim Ristgriff fassen wir das Gerät so, daß beide Handrücken, wenn die Arme wagrecht gehalten werden, nach oben, wenn die Arme aufwärts gerichtet sind, also im Hange, nach hinten, und wenn sie abwärts gerichtet sind, also im Stütz, nach vorne gekehrt sind; beim Kammgriff liegen die Handrücken entsprechend nach unten, nach vorn, bezw. nach hinten, also allemal der Lage der Handrücken im Ristgriff entgegengesetzt. Beim Ristgriff sind stets die Daumen, beim Kammgriff immer die kleinen Finger der beiden Hände einander zugekehrt. Beim Speichgriff (so genannt von der Speiche, dem an der Daumenseite der Hand gelegenen Knochen des Unterarmes, (lateinisch Radius) sind die beiden inneren Handflächen, beim Ellengriff (so genannt von der Elle, dem an der Kleinfingerseite gelegenen Knochen des Unterarms, lat. ulna) sind die beiden Handrücken einander zugekehrt; nur beim Ellengriff im Seithange am Reck erhalten die Handrücken eine andere, mehr nach vorn gerichtete Lage, und man bezeichnet diesen Griff deshalb auch wohl als Zwang-Ellengriff. — Beim Ristgriff erfassen wir das Gerät gleichsam von oben her, beim Kammgriff von unten her; man findet daher für diese beiden Griffe vielfach auch die Bezeichnungen Auf- oder Ober- bezw. Untergriff.

Nicht bei jedem Gerät ist jeder Griff möglich, z. B. an senkrechten Stangen, am Klettertau können wir weder Rist- noch Kammgriff anwenden, sonst aber sind alle Griffarten zimlich gleichmässig im Gebrauch, und verständige Turnlehrer oder Vorturner halten darauf, beim Turnen bald diesen, bald jenen Griff nehmen zu lassen, besonders

[1]) Entlehnt dem encyklopädischen Handbuche des gesamten Turnwesens und der verwandten Gebiete, herausgegeben von Dr. Carl Euler, Wien und Leipzig 1893.

da, wo für eine und dieselbe Übung verschiedene Griffe möglich sind. Den Felgaufzug am Reck z. B. kann man mit Rist-, Kamm- und Ellengriff ausführen, Hangübungen an der Leiter, Stützübungen am Barren lassen sich mit allen Griffarten vornehmen, wenn auch natürlich nicht in gleich bequemer Weise. Bei vielen Übungen ist es jedoch nicht ratsam, wenigstens im Schulturnen nicht, einen anderen Griff nehmen zu lassen, als die Natur und die Richtung der mit einer Übung verbundenen Bewegung das gleichsam von selbst an die Hand gibt; bei einer Hocke über das Reck würde der Kammgriff, bei einer Hocke über das Pferd ebenso der Ellengriff durchaus als unnatürlich gelten und sollte daher gänzlich außer Gebrauch sein.

Im großen und ganzen werden die Übungen mit Ellengriff die meisten Schwierigkeiten für die Ausführung darbieten, und es müssen deshalb solche Übungen nur mit Vorsicht aufgegeben werden.

Unter Zwiegriff versteht man die Verbindung von gleichzeitig verschiedenem Griff für jede der beiden Hände, hauptsächlich von Rist- und Kammgriff, oder Rist- und Speichgriff u. s. w.; bei vielen namentlich mit Drehung des Körpers verbundenen Übungen ist das Fassen des Geräts mit Zwiegriff nahezu notwendig, andernfalls würde die Ausführung der Übung sehr erschwert und vielleicht sogar gefährlich.

Wenn beide Hände ein Gerät, etwa die Reckstange fassen, so ist es am natürlichsten, daß sie hierbei schulterbreit auseinander gehalten werden; man kann jedoch die Hände auch eng an einander legen oder sie über die Schulterbreite hinaus von einander entfernen; in jenem Falle nennt man den Griff Enggriff; im letzteren Falle Weitgriff. Bei vielen Stabübungen ist der Weitgriff Vorbedingung zum Gelingen der Übung. Wenn nicht ausdrücklich der Eng- oder der Weitgriff vom Lehrer angeordnet wird, gilt die Fassung eines Gerätes mit „gewöhnlichem“ Griff, d. h. mit schulterbreit von einander entfernten Händen („in Schulterbreite“) für das allein Richtige und Zulässige.

Bei den Griffen im Turnen ist die Lage der Finger nicht ohne Bedeutung; es empfiehlt sich der Festigkeit wegen, mit der ein Gegenstand erfaßt wird, und der Sicherheit wegen, mit der die am Gerät Turnenden ihre Übungen ausführen, soweit das Gerät es gestattet, bei allen Griffarten den Daumen der Hand nicht gleichliegend mit den übrigen vier Fingern, sondern diesen entgegengesetzt so zu halten, daß mit den Fingern mehr als ein bloßes An- oder Erfassen des

Geräts, nämlich ein Umfassen desselben bezw. desjenigen Geräteteiles stattfindet, welches beim Turnen für den Griff der Hand in Betracht kommt. Man nennt das wohl den Zangengriff, weil, wie beim Ergreifen eines Gegenstandes mit der Zange, von zwei Seiten zugleich das Erfassen geschieht. Die Gewohnheit tut hierbei zwar viel; es gibt Personen, namentlich erwachsene Turnerinnen und kleine Kinder, welche mit Vorliebe beim Hangeln oder bei anderen Übungen im Hange, am Reck, an den Leitern u. s. w. das Gerät so fassen, daß sie alle fünf Finger der Hand von oben oder von der Seite her an dasselbe anlegen und sogar behaupten, nur bei dieser Art des Griffes, mit „Vollgriff", ihre Übung machen zu können. Solche Vorkommnisse sollten indes nicht hindern, daß man doch stets die Fassung mit Zangengriff — Hohlgriff — zur Vorschrift und zur Regel macht, weil unbedingt hierdurch eine größere Festigkeit des Griffes und eine vermehrte Sicherheit in der Ausführung der Übung erzielt wird.

Die Erlernung der Griffe und der Griffarten ist mit wenigen Ausnahmen an allen Geräten möglich, am leichtesten vielleicht an den Hanggeräten und unter diesen namentlich an den Schaukelringen, bei denen ohne Loslassen der Hände einfach durch eine Drehung der Hand sämtliche Griffarten dargestellt werden können. Daß man einzelne Übungen im Griff nur mit einer Hand ausführen kann, bedarf hier wohl keiner weiteren Erörterung.

Vorkommende Kürzungen: Sch. = Schüler, Schülerin, St. = Stab H. = Hantel, T. = Tiefatmen, sym. = symmetrisch, asym. = asymmetrisch, d. W. = Durch Wechsel.

Das Tiefatmen im Verlauf oder am Ende der einzelnen Übung ist als ein obligater Akt anzusehen; es geschieht durch langsames Ein- und Ausatmen.

I. Aufbeugeübungen auf der Turnbank.

I. Aufbeugeübungen mit Stab.

Lage: vorlings, jede Übung dreimal.

Ausgangslage (Fig. 32): Sch. liegt mit der Vorderfläche seines Körpers und mit vorgestreckten Armen, die Hände in der Ristlage

Fig. 32.

A. I. Aufbeugeübung mit Stab. Ausgangslage.

und schulterbreit von einander entfernt, auf der Turnbank lang hingestreckt. Die Füße ragen bis an die Knöchel über den Rand der Bank, die Fersen sind geschlossen, die Fußspitzen auseinander gerichtet.

Mittelst eines Riemens werden die Füße oberhalb der Knöchel an die Bank festgeschnallt.

1. Übung; **Stabheben aufwärts** (Fig. 33).

1. sym Stab fassen mit Ristgriff; die Hände sind mehr als schulterbreit auseinander. Stab aufwärts heben bis zur Haltung senkrecht über dem Kopfe mit gleichzeitigem Aufbeugen des Oberkörpers, dann tief atmen und wieder vorwärs senken.

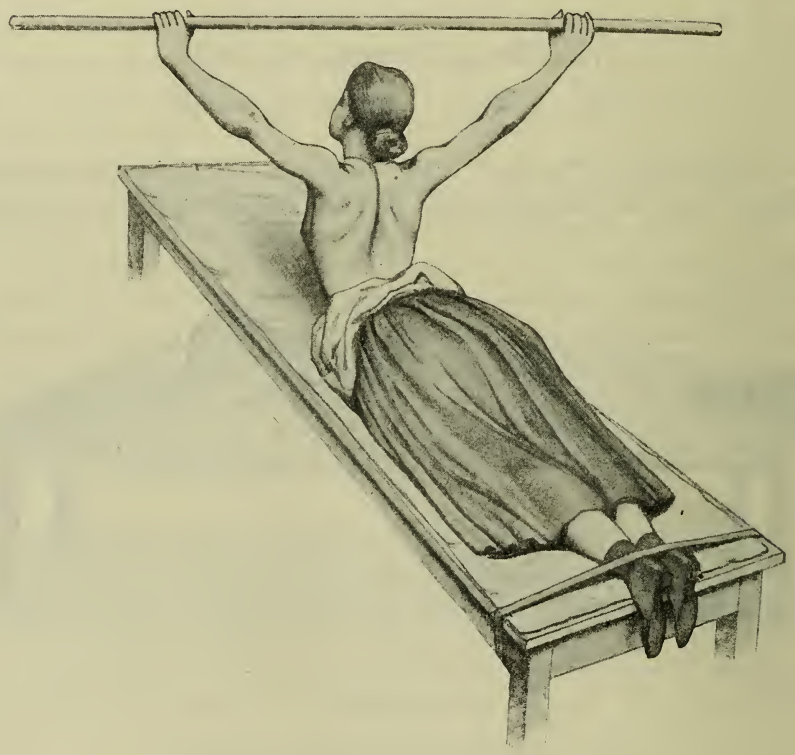


Fig. 33.

A. I. 1. Übung: Stabheben aufwärts.

Kommando:

1. Mit Aufbeugen des Oberkörpers die Arme aufwärts — hebt! T.
2. Vorwärts — abwärts senkt!

2. Übung: **Stabüberheben mit Armbeugen** (Fig. 34).

Stab aufwärts heben, Arme über den Kopf nach hinten beugen und zugleich den Stab auf den Rücken auflegen, quer über die Schulterblätter, T., Arme aufwärtsstrecken, Arme und Oberkörper vorwärts senken. 2. sym.

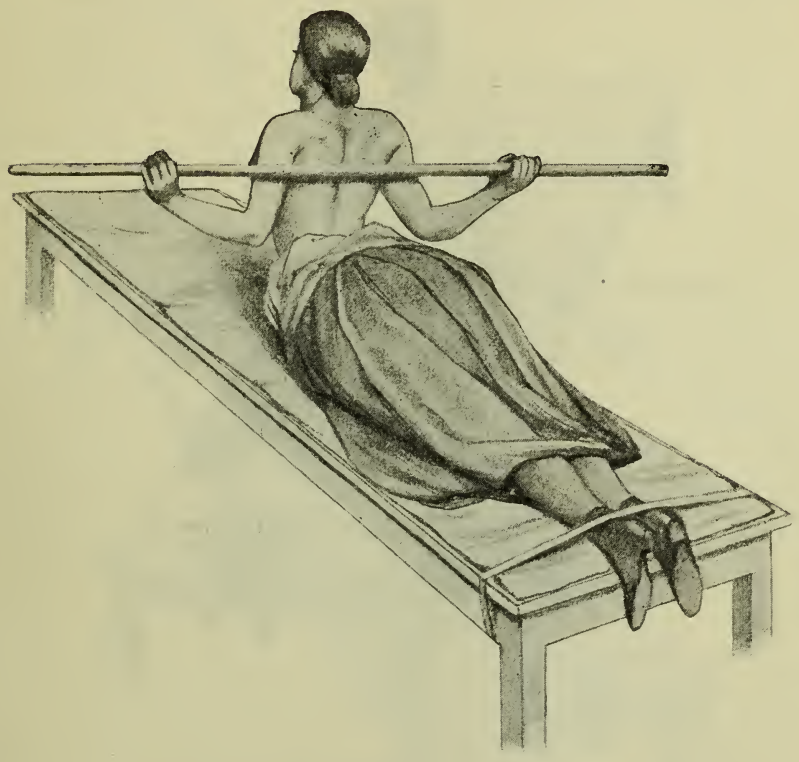


Fig. 34.

A. I. 2. Übung: Stabüberheben mit Armbeugen.

Kommando:

1. Mit Körperaufbeugen den St. aufwärts — hebt!
2. Die Arme — beugt!
   T.
3. Die Arme — streckt!
4. Vorwärts — senkt!

3. Übung: **Stabüberheben mit Armbeugen und Armstrecken.**

3 sym. Stab aufwärts heben und Armbeugen über den Kopf wie vorher, Arme abwärtsstrecken; der Stab wird hierbei lose zwischen Daum und Zeigefinger gefasst. Die Arme kommen dann in die Lage wie in Fig. 35. T., Arme beugen, Arme aufwärtsstrecken, Arme und Oberkörper vorwärts senken.

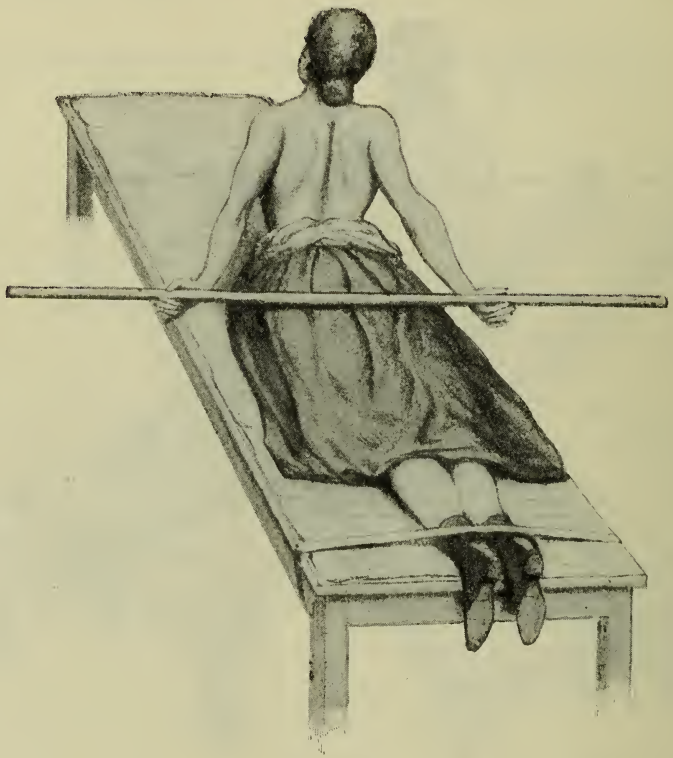


Fig. 35.
A. I. 4. Übung: Stabüberheben mit gestreckten Armen.

Kommando:

1. Mit Körperaufbeugen die Arme aufwärts — hebt!
2. Die Arme abwärts — beugt!
3. Die Arme abwärts — streckt!
   T.
4. Die Arme aufwärts — beugt!
5. Die Arme — hebt! —
6. Vorwärts — senkt!

4. Übung: **Stabüberheben mit gestreckten Armen** (Fig. 35).

Stab und Oberkörper aufwärts heben und Arme über den Kopf nach hinten abwärts senken, ohne vorheriges Armbeugen. T., Stab aufwärts heben, die Arme wieder in völlig gestreckter Haltung, Arme und Oberkörper vorwärts senken. 4. sym.

Fig. 36.

A. I. 5. Übung, (Zwischenstellung): Stabüberheben mit ungleichseitiger Armführung.

Kommando:

1. Mit Körperaufbeugen die Arme aufwärts — hebt!
2. Die Arme gestreckt rückwärts — senkt!
   T.
3. Die Arme gestreckt aufwärts — hebt!
4. Vorwärts — senkt!

5. Übung: **Stabüberheben mit ungleichseitiger Armführung** (Fig. 36, 37).

Stab weit fassen!

5. asym. Stab und Oberkörper aufwärts heben; während nun der linke Arm vorwärts aufwärts gerichtet bleibt, führt der rechte Arm rückwärts

Fig. 37.
A. I. 5. Übung (Hauptstellung): Stabüberheben mit ungleichseitiger Armführung.

abwärts; beide Arme sind vollständig gestreckt zu halten. Das unwillkürliche Drehen des Rumpfes nach rechts ist zu vermeiden! T.,

Zurückdrehen der Arme, bis der Stab sich wieder in der wagerechten Lage befindet, Arme und Oberkörper vorwärts senken.

Kommando:

1. Aufwärts — hebt!
2. Rechten Arm rückwärts — führt!
   T.
3. Arme (in die vorige Haltung) zurück — führt!
4. Vorwärts — senkt!

Fig. 38.
A. II. Aufbeugeübung mit Hanteln. Ausgangsstellung.

II. Aufbeugeübungen mit Hanteln.

Vorbemerkungen: Sch. liegt in der früher angegebenen Weise auf der Turnbank; seine Hände erfassen je einen Hantel mit Ristgriff (Fig. 38). Asymmetrisch turnende Sch. haben diejenige Hand um einen Hantelkopf höher zu legen, welche der zu dehnenden Seite entspricht; in dem von uns gewählten Beispielsfalle wird dies also die linke Hand sein.

1. Übung: **Oberkörperwiegen** (Fig. 39).

Lage I.

1. sym. Armführen seitwärts in die wagerechte Haltung mit gleichzeitigem Aufbeugen des Oberkörpers.

Lage II.

Neigen des Oberkörpers im Wechsel nach rechts und links, die Arme folgen der Bewegungsrichtung nach unten, beziehungsweise nach oben. Nach 3—6 maligem Wiegen erfolgt Tiefatmen, sodann Rückkehr in die Ausgangslage.

Fig. 39.
A. II. 1. Übung: Oberkörperwiegen.

Kommando:

1. Oberkörper aufwärtsbeugen und seitwärts — führt!
2. Im Wechsel nach rechts und nach links — neigt!
3. Lage I.
   T.
4. In die Ausgangslage — senkt!

2. Übung: **Ungleichseitiges Armführen aufwärts beziehungsweise rückwärts-abwärts** (Fig. 40).

Lage I.

2. asym. Rechten Arm im weiten Halbkreise seitwärts-rückwärts führen, (die Hand verbleibt in der Ristlage und findet ihren Ruhepunkt auf dem Rücken möglichst weit nach links, ähnlich wie in Fig. 41 beide

Arme liegen), mit gleichzeitigem Aufbeugen des Oberkörpers. Der linke Arm folgt in gestreckter Haltung der Bewegung des letzteren.

T.

Lage II.

Beide Arme seitwärtsführen zur wagerechten Haltung.

Lage III.

Armführen in die Haltung wie bei I.

T.

Fig. 40.

A. II. 2. Übung: Ungleichseitiges Armführen aufwärts bezw. rückwärts-abwärts.

Lage IV.

Armführen zur wagerechten Haltung — seitwärts.

Lage V.

Zurück in die Ausgangslage.

Kommando:

1. Rechten Arm weit rückwärts — führt!

   T.
2. Arme seitwärts — führt!
3. Lage I.

   T.
4. Arme seitwärts — führt!
5. In die Ausgangslage — senkt.

3. Übung: **Gleichseitiges Armführen im Halbkreise rückwärts-abwärts** (Fig. 41).

Lage I.

3. sym. Armführen seitwärts mit gleichzeitigem Aufbeugen des Oberkörpers.

Lage II.

Armführen rückwärts-abwärts. Die Hände werden möglichst nahe aneinander und in die Kammlage gebracht.

T.

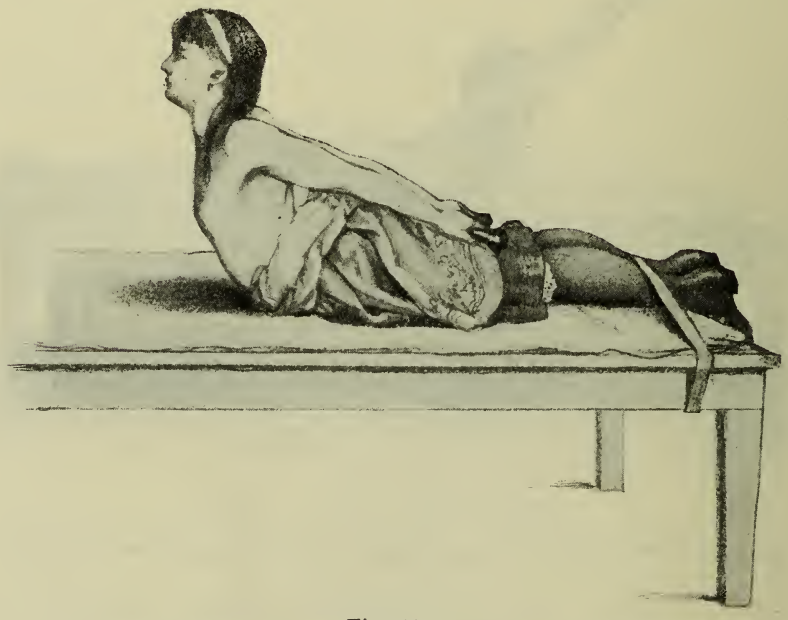


Fig. 41.

A. II. 3. Übung: Gleichseitiges Armführen im Halbkreis rückwärts-abwärts.

Lage III.

Arme im Halbkreis seitswärts-vorwärts führen, bis die Hände wieder schulterbreit auseinander liegen.

Lage IV

entspricht der Haltung II und III im Wechsel. (3—6 mal wiederholt).

Lage V.

Armführen in die Haltung I.

Lage VI.

Zurück in die Ausgangslage.

Kommando:

1. Mit Aufbeugen des Oberkörpers Arme rückwärts führt!
   T.
2. Arme vorwärts — führt!
3. Arme rückwärts — führt!
   T.
4. In die Ausgangslage — senkt.

Anmerkung: Ist Sch. kräftiger und gelenkiger, so soll er bei Lage II statt der Kammlage der Hände die Ristlage wählen.

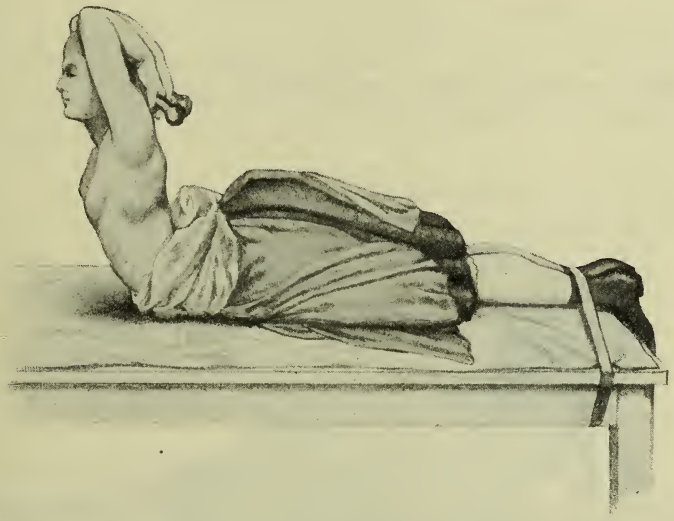


Fig. 42.
A. II. 4. Übung: Armbeugen aufwärts.

4. Übung: **Armbeugen aufwärts** (Fig. 42).

Lage I.

Arme nach hinten beugen, (die Ellenbogen nicht nach außen drehen!) und die Hanteln in den Nacken dicht neben einander legen, so daß die Hände sich in Speichlage befinden. 4. sym.

Lage II.

Aufbeugen des Oberkörpers.
T.

Lage III.

Arme aufwärts strecken und seitwärts führen in die wagerechte Haltung.

Lage IV.

Armführen und -beugen zur Haltung I, den unwillkürlich herabsinkenden Oberkörper wieder aufbeugen.

T.

Lage V.

Armführen zur Haltung III im Wechsel mit Haltung I (2—3 mal wiederholt).

Lage VI.

In die Ausgangslage.

Kommando:

1. Arme aufwärts — beugt!
   T.
2. Arme aufwärts streckt und seitwärts — führt!
3. Zurück in die Haltung I — übt!
   T.
4. Zurück in die Haltung III — übt!
5. In die Ausgangslage — senkt!

Fig. 43.

A. II. 5. Übung: Linksseitiges Armbeugen vorlings, rechtsseitiges Armstrecken rückwärts.

5. Übung: **Linksseitiges Armbeugen vorlings, rechtsseitiges Armstrecken rückwärts** (Fig 43).

5. asym. Der linke Arm wird rechtshin gebeugt, indem die Hand, über das rechte Schlüsselbein hinweg greifend, das rechte Schulterblatt berührt.

Lage I.

Der gehobene Kopf ruht mit dem Kinn im spitzwinklig gebeugten Ellenbogen. Gleichzeitig mit der Bewegung des linken Armes geschieht die des rechten. Derselbe wird gestreckt im Halbkreis nach außen rückwärts abwärts, — ein wenig nach links herüber — geführt, die Hand wird durch eine Drehung in die Kammlage gebracht. Befinden sich Arme und Hände in richtiger Lage, so wird der Oberkörper aufwärts gebeugt. Darauf folgt:

T.

Lage II.

Die Arme werden seitwärts gestreckt. Sodann folgt das Zurückführen derselben in Lage I im Wechsel mit Lage II. — Zurück in die Ausgangslage.

Kommando:

1. Linken Arm beugt und rechten Arm rückwärts führt!
2. Oberkörper aufwärts — beugt!
   T.
3. Arme seitswärts — führt!
4. Wieder in die Lage I — übt!
   T.
5. Arme seitwärts — führt!
6. Wieder in die Lage I — übt!
   T.
7. Arme seitwärts — führt!
8. In die Ausgangslage — senkt!

6. Übung: **Schwimmübung** (Fig. 44, 45, 46).

Lage I.

Die Arme werden gebeugt, die Ellenbogen seitwärts gehoben, 6. sym.
die Hände liegen seitlich auf der Brust. (Fig. 44.)

Lage II.

Der bereits etwas gehobene Oberkörper beugt vollends auf, bei welcher Bewegung die Ellenbogen energisch zurückgenommen werden.

Beide Arme führen einen Stoß vorwärts — kopfwärts aus, wobei sich die Hände in Speichlage so weit als möglich nähern (Fig 45).

Fig. 44.
A. II. 6 Übung: Schwimmübung, 1. Stellung.

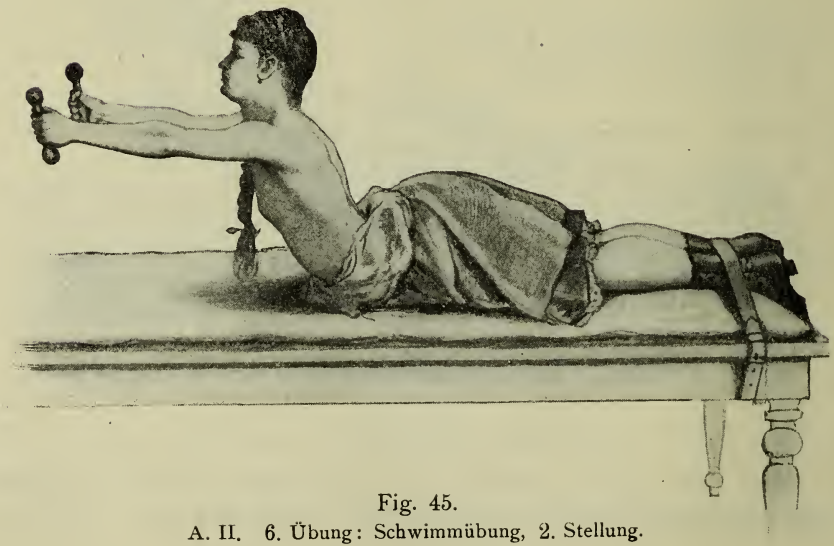


Fig. 45.
A. II. 6. Übung: Schwimmübung, 2. Stellung.

Nach Drehung der Hände in Ristlage werden die gestreckten Arme im Halbkreis seitwärts rückwärts geführt (Fig. 46) und sofort mit Heben der Ellenbogen in Lage I zurückgeführt.

Nach drei- bis sechsmaliger Wiederholung zurück in die Ausgangslage.

Diese Übung kann ohne besondere Ermunterung zum Tiefatmen erfolgen, da sich dasselbe durch die rhythmischen Bewegungen des Brustkorbes fast von selbst ergibt.

Fig. 46.
A. II. 6. Übung: Schwimmübung, 3. Stellung.

Kommando:

1. Die Arme — beugt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
3. Die Arme vorwärts — stosst!
4. Die Arme — seitwärts — führt!
5. Die Arme beugt!
6. In die Ausgangslage — senkt!

Anmerkung: Diese Übung kann in ihrer Ausführung natürlich nicht genau den Bewegungen beim wirklichen Schwimmen entsprechen.

7. Übung: **Erstes ungleichseitiges Armbeugen** (Fig. 47).

Lage I.

7. asym. Der linke Arm beugt — nahezu rechtwinklich — über die Mitte des Kopfes, die Hand ruht unmittelbar hinter dem rechten Ohr. Der rechte Arm wird seitwärts geführt und so gebeugt, daß die Hand in der Ristlage auf der Schulter ruht. Hierauf folgt das Aufbeugen des Oberkörpers (Fig. 47) und

T.

Lage II.

Seitwärtsstrecken der Arme (Fig. 51).
Beugen der Arme in die Haltung I.
T.
Wechsel der Haltung I mit II. —
Zurück in die Ausgangslage.

Fig. 47.
A. II. 7. Übung: Erstes ungleichseitiges Armbeugen.

Kommando:

1. Linken Arm über den Kopf und rechten Arm seitwärts — beugt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Arme seitwärts — streckt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

8. Übung: **Armkreuzen** (Fig. 48).

Beide Arme werden über den Kopf gebeugt und links über rechts (im Wiederholungsfalle rechts über links) gekreuzt. Hierauf folgt das Aufbeugen und Tiefatmen, dann werden die Arme seitwärts gestreckt. Die Übung wird 2—3 mal wiederholt. 8. sym.

Fig. 48.
A. II. 8. Übung: Armkreuzen.

Kommando:

1. Arme — kreuzt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Arme seitwärts — streckt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

Anmerkung: Das asym. turnende Kind soll immer (also ohne Wechsel) den linken über den rechten Arm kreuzen.

9. Übung: **Zweites ungleichseitiges Armbeugen** (Fig. 49).

9. asym. Die Arme werden gebeugt; der linke Arm (wie bei Übung 8), der rechte Arm rückwärts, so daß die Hand in Kammlage möglichst zwischen die Schulterblätter zu liegen kommt. Dann folgt Aufbeugen und Tiefatmen. Hierauf werden die Arme seitwärts gestreckt und die Übung noch einmal wiederholt.

Fig. 49.
A. II. 9. Übung: Zweites ungleichseitiges Armbeugen.

Kommando:

1. Arme — beugt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Arme seitwärts — führt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

10. Übung: **Drittes ungleichseitiges Armbeugen** (Fig. 50).

Der linke Arm beugt aufwärts, der rechte rückwärts, so daß sich die Hände zwischen den Schulterblättern einander nähern. 10. asym.

Die linke Hand erfaßt, wenn sie es vermag, den Hantel, mit welchem die rechte Hand beschwert ist — oder die rechte erfaßt den H., mit welchem die linke beschwert ist — je nachdem es dem Schüler leichter wird.

Fig. 50.
A. II. 10. Übung: Drittes ungleichseitiges Armbeugen.

Nun folgt Aufbeugen des Oberkörpers und Tiefatmen, dann werden die Arme seitwärts gestreckt und die Übung noch einmal wiederholt.

Kommando:

1. Arme — beugt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Arme seitwärts — streckt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

11. Übung: **Gleichseitiges Armbeugen** (51, 52).

Lage I.

11. sym. Die Arme werden gestreckt seitwärts geführt (Fig. 51) und dann mit Drehung der Hände in die Kammlage so nach rückwärts gebeugt, daß beide Hände möglichst zwischen die Schulterblätter zu liegen

Fig. 51.
A. II. 11. Übung: Gleichseitiges Armbeugen. Erste Stellung.

kommen (Fig. 52). Die Ellenbogen werden nach Möglichkeit rückwärts gehoben. Nun folgt Aufbeugen und Tiefatmen.

Lage II.

Dann werden die Arme wieder seitwärts gestreckt und nach vorn geführt, worauf die Übung 3—5 mal wiederholt wird.

Kommando:

1. Arme — beugt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Arme seitwärts strecken und nach vorn — führt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

Fig. 52.
A. II. 11. Übung: Gleichseitiges Armbeugen. Zweite und Hauptstellung.

12. Übung: **Armkreisen** (Mühle) (Fig. 53).

Die Arme werden mit gleichzeitigem Aufbeugen des Oberkörpers gestreckt und seitwärts geführt. In dieser Streckhaltung werden sie 12. sym.

langsam aufwärts gehoben, so daß sie dem Kopf nahe kommen, dann vorwärts-abwärts gesenkt, — rückwärts-aufwärts gehoben u. s. f. — Beim Heben rückwärts-aufwärts kommen die Hände von selbst in die Kammlage.

Kommando:

1. Arme seitwärts — führt!
2. Armkreisen — übt!
3. In die Ausgangslage — senkt!

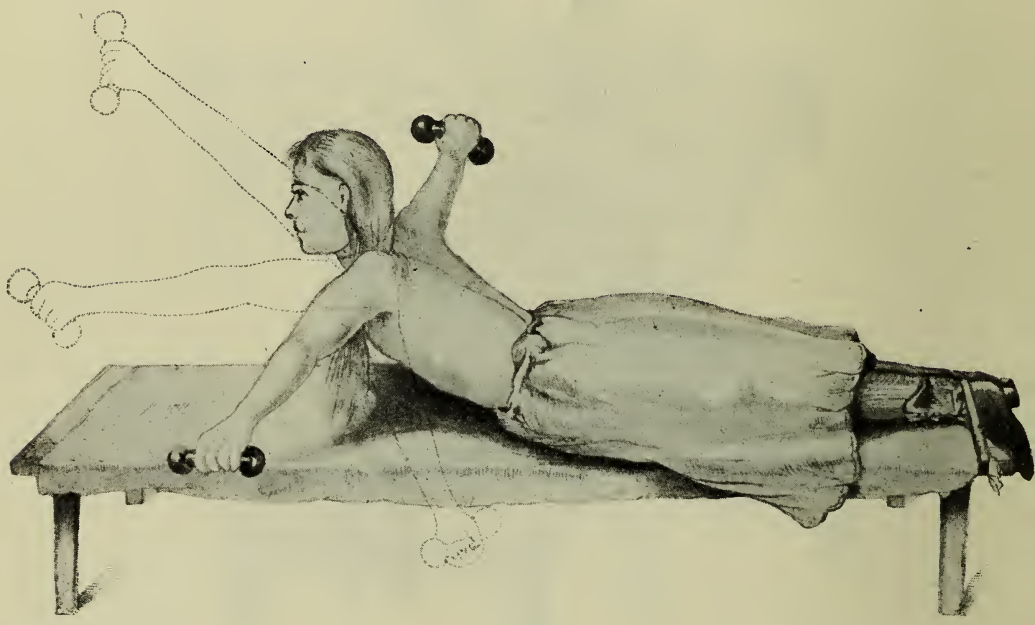


Fig. 53.

A. II. 12. Übung: Armkreisen. (Bei dieser Abbildung sind die verschiedenen Lagen des Armes beim Kreisen nur auf der linken Seite angedeutet; die Bewegung soll aber mit beiden Armen gleichmäßig ausgeführt werden.)

13. Übung: **Ungleichseitige Armführung** (Fig. 54).

13. asym. Der rechte Arm wird seitwärts geführt, so daß beide Arme einen rechten Winkel bilden (Fig. 54). Nun folgt Aufbeugen und Tiefatmen. Dann wird der linke Arm, während der rechte in seiner

Haltung verbleibt, ebenfalls seitwärts in die wagerechte Haltung gebracht, indem er zunächst in einer Bogenlinie vorwärts-abwärts, bis zu Schulterhöhe, gesenkt wird. Nach erfolgtem Tiefatmen wird der (linke) Arm wieder in entsprechender Weise in die senkrechte Stellung gehoben, worauf Schüler nach wiederholter Übung in die Ausgangslage zurückkehrt.

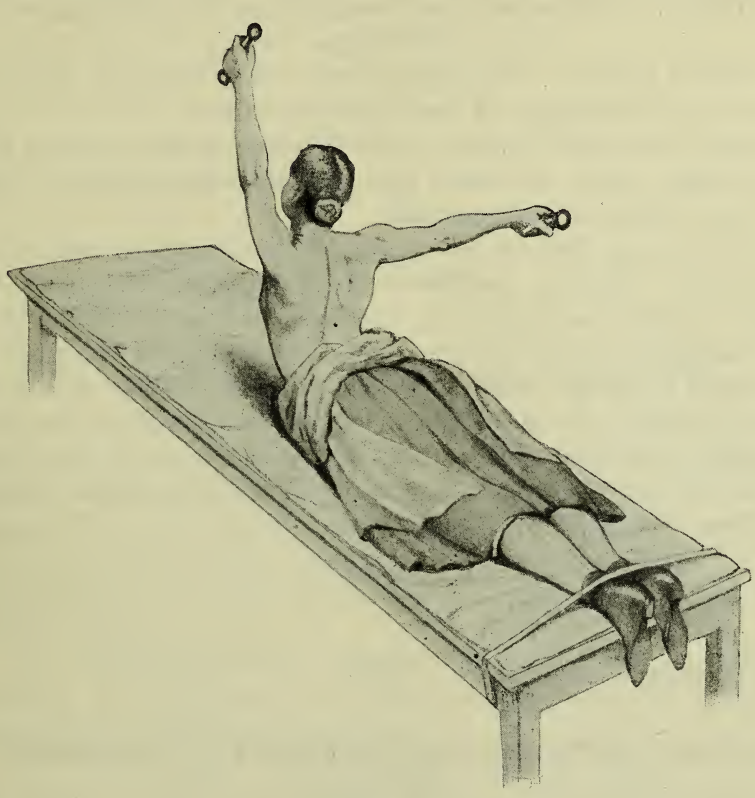


Fig. 54.
A. II. 13. Übung: Ungleichseitige Armführung.

Kommando:

1. Rechten Arm seitwärts zur wagerechten Haltung — führt!
2. Oberkörper — aufbeugt!
   T.
3. Linken Arm seitwärts — führt!
4. In die Ausgangslage — senkt!

III. Aufbeugeübungen in Rückenlage mit Stab

mit besonderer Berücksichtigung der mit Lordose verbundenen Skoliose.

Da diese Aufbeugeübungen für den Schüler schwieriger sind, als die vorhergehenden, darf derselbe bei unzureichender Kraft entsprechend unterstützt werden.

1. Übung: **Aufbeugen des Oberkörpers mit Stabhaltung rücklings.**

1. sym. Schüler befindet sich entgegengesetzt den vorherigen Ausgangslagen in der Rückenlage auf der Turnbank und zwar mit aufwärts (d. i. kopfwärts) gestreckten Armen, so daß dieselben in ihrer ganzen Länge auf der Bank ruhen. Die Beine sind ebenfalls ausgestreckt und oberhalb der Fußknöchel festgeschnallt.

Sch. faßt den Stab mit Kammgriff, die Hände bleiben schulterbreit auseinander. Nun folgt das Aufrichten des Oberkörpers bis zur senkrechten Stellung mit gleichzeitigem Rückwärtsherabsenken der Arme und Heranziehen des Stabes bis nahe an die hintere Körperfläche; womöglich beugt Sch. noch über die senkrechte Stellung hinaus vorwärts. Nun folgt eine kleine Pause, welche durch einmaliges Tiefatmen ausgefüllt wird; alsdann kehrt Sch. zur Ausgangslage zurück, wobei er den Stab auf der Bank bis an deren oberes Ende zurück schleift.

Diese Übung ist 5—10 mal zu wiederholen.

Kommando:

1. Aufrichten — übt!
   T.
2. Oberkörper rückwärts — senkt.

2. Übung: **Aufbeugen des Oberkörpers mit Stabsenken vorwärts.**

2. sym. Sch. beugt den Oberkörper aufwärts und weiter vorwärts tief, wobei die gestreckten Arme der Bewegung des Oberkörpers folgen, so daß sie schließlich mit dem Stab die Füße berühren. Nach einer Pause erfolgt langsames Rückbeugen in die Ausgangslage.

Kommando:

1. Aufrichten und vorwärts tief — beugt!
2. Langsam zurück in die Ausgangslage — senkt!

Anmerkung: Vorstehende Übung kann auch mit Hanteln ausgeführt werden.

3. Übung: **Aufbeugen des Oberkörpers mit Armstoßen vorwärts.**

Sch. führt die Arme aus der Ausgangslage in die Beugelage vorwärts, so daß der Stab quer vor der Brust liegt. Hierauf folgt das Aufbeugen des Oberkörpers in die senkrechte Stellung und dann Vorbeugen desselben, verbunden mit Armstoßen vorwärts. Der Stab berührt hierbei beinahe die Füße. Nach einer Pause erfolgt Beugen der Arme und Rückbeugen in die Ausgangslage. 3. sym.

Diese Übung wird 5—10 mal wiederholt.

Kommando:

1. Arme — beugt!
2. Aufbeugen — beugt!
3. Arme vorwärts — stoßt!
4. Arme — beugt!
5. In die Ausgangslage zurück — beugt.

IV. Aufbeugeübung in Rückenlage ohne Stab.

Brustkorb-Drehung.

Diese ohne Belastung der Hände ausgeführte Übung stellt eine Art Selbst-Redressement dar, indem durch die angeordneten Bewegungen der nach rechts hinten vorspringende Teil des Brustkorbes, (bei der als Beispiel angenommenen rechtskonvexen Dorsalskoliose), zurückgedrängt und der eingesunkene Abschnitt der linken Seite gehoben wird. 1. asym.

Die Ausgangslage bleibt dieselbe wie bei den vorhergegangenen Übungen. Der Handrücken der gestreckten Arme ist der Bankfläche zugekehrt, die Finger sind geschlossen.

Die Arme bewegen sich im Halbkreis vorwärts-abwärts und fassen den Rand der Bank. Langsam beugt der Oberkörper mit Unterstützung der Unterarme in die senkrechte Haltung auf, dann greift die linke Hand weit rückwärts zum Querstreck-Stütz, wodurch eben die konvexe Brustseite zurückgedrängt und die konkave gehoben wird. Sch. muß das Bestreben haben, seinen Oberkörper straff zu halten, auch ist das Heben der rechten Gesäßhälfte zu vermeiden.

In dieser Haltung verharrt Sch. so lange Zeit als zu einem dreimaligen Tiefatmen erforderlich ist; alsdann kehrt er in ähnlicher Weise in die Ausgangslage zurück.

Diese Übung ist 3—10 mal zu wiederholen.

Kommando:

1. Mit Vorwärtsheben der Arme die Bank — faßt!
2. Langsames Heben des Oberkörpers — hebt!
3. Mit Rückgreifen der linken Hand den Brustkorb dreht! T. T. T.
4. Mit Vorgreifen der linken Hand Oberkörper rückwärts neigen — neigt!
5. Arme zurück in die Ausgangslage — führt!

B. Freiübungen.

Hat der Schüler die bisher beschriebenen Aufbeugeübungen auf der Bank, welche die wichtigsten sind und darum gleich zu Anfang einer orthopädischen Turnstunde vorgenommen werden sollen, ausgeführt, so geht man zweckmäßig zu den Freiübungen mit und ohne Hanteln über. Turnen mehrere Kinder zusammen, so ist darauf zu achten, daß sie nach allen Seiten hin in reichlichem Abstand von einander aufgestellt sind. Im nachfolgenden beschreiben wir nur einige Übungen, von denen die ungleichseitigen wieder für das Kind mit rechtskonvexer Totalskoliose oder Dorsalskoliose resp. der gewöhnlichen Doppelskoliose berechnet sind. Eine große Auswahl guter und aufs sorgfältigste beschriebener Übungen, hauptsächlich für normale Kinder zur Kräftigung der Muskeln, findet sich in den bekannten Büchern: Hausgymnastik für Mädchen und Frauen, herausgegeben von E. Angerstein und G. Eckler, und Ärztliche Zimmergymastik von Schreber.

V. Freiübungen mit und ohne Hantel. — Selbst-Redressement.

1. Übung: **Rumpfbeugen mit aufwärtsgehobenen Armen.**

Mit Hanteln.

1. sym. Sch. steht in der Grundstellung (Fersen geschlossen, Fußspitzen auseinander, Fig. 55) und hebt beide Arme gestreckt vorwärts-aufwärts; dann beugt er langsam den Oberkörper vorwärts-abwärts, wobei Arme und Kopf der Bewegung folgen. Nach kleiner Pause (in Gedanken zählen bis 5!) richtet Sch. sich wieder auf, macht wieder eine kleine Pause und wiederholt die Übung noch 3—10 mal. Die Arme werden mit einer Drehung nach außen langsam seitwärts-abwärts gesenkt, wobei sich die Brust erweitert.

Kommando:

1. Arme vorwärts aufwärts — hebt!
2. Rumpf vorwärts — beugt!
3. Rumpf aufwärts — streckt!
4. Arme seitwärts-abwärts — senkt!

2. Übung: **Linksseitiges Armaufwärtsheben mit rechtsseitigem Armbeugen zum Selbstredressement** mit Hantel (Fig. 55, 56).

Grundstellung (Fig. 55). Die linke Hand erfaßt zwei Hanteln (bei kleinen Händen einen entsprechend schweren). Der linke Arm wird vorwärts-aufwärts gehoben in die senkrechte Stellung, der rechte dagegen seitwärts gebeugt. Die rechte Hand wird an die rechte Brustseite dahin angelegt, wo die abnorme Vor- 2. asym.

Fig. 55.
B. V. Grundstellung für alle folgende Übungen. Beispielsfall: Doppelskoliose.

Fig. 56.
B. V. 2. Übung: Linksseitiges Armaufwärtsheben mit rechtsseitigem Armbeugen zum Redressement.

wölbung des Brustkorbes am meisten ausgesprochen ist; diese Stelle liegt bei der gewöhnlichen Doppelskoliose in der Regel außen hinten

unter dem Schulterblattwinkel (Fig. 56). Vier Finger liegen nach vorn, der Daumen nach hinten. Sch. soll durch Druck der rechten Hand auf die vorspringenden Rippen die verbogene Wirbelsäule soweit als möglich redressieren, d. h. gerade richten.

Der linke, senkrecht erhobene Arm unterstützt die redressierende Wirkung des rechten Armes sehr wesentlich, indem er die Wirbelsäule mittelbar streckt und dadurch dem Druck des rechten Armes nachgiebiger macht.

In der beschriebenen Stellung verharrt Sch. bei ruhigem Atmen so lange, bis er (in Gedanken) langsam von 1—20 oder 30 gezählt hat. Die Lehrerin hat die Zeitdauer nach dem Kräftezustand des Sch. zu bemessen, wie bei jeder kommenden Übung.

Kommando:

1. Linken Arm vorwärts-aufwärts — hebt!
2. Rechten zum Redressement seitwärts — beugt!
   Pause.
3. Grundstellung!

Diese Stellung ist Ausgangsstellung für folgende Übungen, die angeschlossen werden und zum Teil eine sehr kräftige redressierende Wirkung ausüben, namentlich 2b. u. 2c. (Vergl. übrigens die späteren Übungen besonders 6, 7 u. 8.)

2a. Mit linkem aufwärts gehobenen und rechten zum Redressement seitwärts gebeugten Arm, Rumpf vorwärts und rückwärts beugen.

2b. Rumpf rechts seitwärts beugen.

2c. Rumpf nach rechts rollen.

3. Übung: **Heben der Arme in die senkrechte und wagerechte Haltung** (Fig. 57).

Mit einem Hantel.

3. asym. Bei dieser Übung hält Sch. nur in der rechten Hand einen Hantel.

Grundstellung. Sch. hebt den linken Arm vorwärts in die senkrechte, den rechten seitwärts in die wagerechte Haltung. In dieser Stellung verharrt er, bis er (in Gedanken) von 1—30 gezählt hat. Ist von 1—15 gezählt, so wird die rechte Hand in die Kammlage gedreht.

Kommando:

1. Linken Arm vorwärts zur senkrechten und rechten Arm seitwärts zur wagerechten Haltung — hebt!

Zwischen-Kommando:

Rechte Hand — dreht!

2. Arme seitwärts-abwärts — senkt!

Fig. 57.
B. V. 3. Übung: Heben der Arme in die senkrechte und wagerechte Haltung.

Sebstredressement.

4. Übung: **Oberkörperdrehen mit gehobenen Armen** (Fig. 58, 59, 60).

Grundstellung. Sch. hebt die Arme vorwärts-aufwärts in die senkrechte Haltung. (Fig. 58). 4. asym

Sch. beugt dann den Oberkörper vorwärts tief (Fig 59), dreht die linke Schulter zurück, so daß der linke Arm genau über dem rechten sich befindet (Fig. 60); die Hände sind schulterbreit auseinander. — Aus dieser Stellung bewegt er sich durch langsames Rumpfdrehen nach rechts und rückwärts im Bogen aufwärts, kehrt in die senkrechte Stellung (Fig 58) zurück und wiederholt die Übung vor Rückkehr in die Ausgangsstellung noch 3—6 mal.

Kommando:

1. Arme vorwärts-aufwärts — hebt!
2. Oberkörper — beugt!
3. Linke Schulter zurück — dreht!
4. Rumpf nach rechts im Bogen aufwärts — führt!
5. Arme seitwärts-abwärts — senkt!

Fig. 58. B. V. 4. Übung. 1. Stellung. (Ausgangsstellung).

Fig. 59. B. V. 4. Übung, 2. Stellung.

Fig. 60. B. V. 4. Übung, 3. Stellung.

Oberkörperdrehen mit gehobenen Armen.

Selbstredressement.

(Besonders anwendbar bei kyphoskoliotischer Wirbelsäule und bei vorwärts geneigten Schultern.)

5. Übung: **Oberkörperbeugen mit rücklings gefaltenen Händen** (Fig. 61, 62, 63).

5a. sym. Symmetrisch. Grundstellung. Sch. faltet die Hände auf dem Rücken ohne die Arme zu beugen. Mit leicht vorgeneigten Schultern beugt der Oberkörper langsam vorwärts tief (Fig. 61), dann nimmt Sch. mit kräftigem Atmen die Schultern allmählig straff zurück, und beugt mit durchgedrückten d. h. straff gestreckten) Armen — rückwärts (Fig. 62).

Diese Übung wird 5—6 mal wiederholt.

Kommando:

1. Hände rücklings — schließt!
2. Oberkörper vorwärts — beugt!
3. Oberkörper rückwärts — beugt!
   T.
4. Stellung!

Asymmetrisch. Dieselbe Übung wird dadurch zur asymmetrischen, 5b. asym. daß beim Rückwärtsbeugen des Oberkörpers die linke Schulter gehoben

Fig. 61.
B. V. 5a. Übung, 1. Stellung.

Fig. 62.
B. V. 5a. Übung, 2. Stellung.

Fig. 63.
B. V. 5b. Übung, Hauptübung, fällt zwischen die 1. und 2., wie bei 5a. beschrieben.

Selbstredressement. Oberkörperwiegen mit rücklings gefalteten Händen.

und die Beugung rückwärts-rechts ausgeführt wird, wobei die Hände links-seitwärts gehoben werden (Fig. 63). Nach der Tiefatmung kehrt Sch. in die Ausgangsstellung zurück und wiederholt die Übung 5—10 mal.

Kommando:

1. Hände rücklings — schließt!
2. Oberkörper vorwärts — beugt!
3. Mit Heben der linken Schulter, Oberkörper rückwärts — beugt! T.
4. Stellung!

Selbstredressement.

6. Übung: **Oberkörperneigen mit Armbeugen** (Fig. 64, 65).

6. asym. Grundstellung. Sch. beugt den linken Arm über den Kopf, während der rechte Arm seitwärts-aufwärts beugt: die Hände werden gefaltet.

Fig. 64.
B. V. 6. Übung (Ausgangsstellung).
Selbstredressement.

Fig. 65.
B. V. 6. Übung, 1. u. Hauptstellung.
Oberkörperneigen mit Armbeugen.

Der linke Unterarm und der rechte Oberarm befinden sich dabei in wagerechter Lage. Nun wird der Oberkörper bei ruhiger Atmung rechts rückwärts gedreht und geneigt, wobei der rechte Ellenbogen möglichst weit rückwärts zu führen ist. In dieser Haltung verrichtet der rechte Arm die Hauptredression, indem er durch zweimalige ruck-

hafte nach innen gerichtete Bewegungen den oberen Abschnitt der Brustwirbelsäule, der nach rechts ausgewichen ist, in die normale Lage zurückzudrängen sucht. Die Übung wird 5—10 mal wiederholt.

Kommando:

1. Beide Arme — beugt!
2. Rechten Arm rückwärts — führt!
3. Ruck mit dem rechten Arm — übt!
4. In die Ausgangsstellung — zurück!

Selbstredressement.

7. Übung: **Oberkörperneigen mit Handstütz** (Fig 66).
Anwendbar bei einfacher Skoliose (im abgebildeten Falle ist dies eine rechtskonvexe Totalskoliose). 7. asym.

Grundstellung. Sch. stützt die rechte Hand zum Redressement da, wo die Abweichung der Wirbelsäule bezw. der Vorsprung der Rippen am bemerkbarsten ist, während der linke Arm, hoch erhoben und über dem Kopf gebeugt, gehalten wird. (Die linke Hand faßt nach dem Ohr der rechten Seite.) Dann neigt Sch. in langsamer Ausführung rechts seitwärts und gleichzeitig auch rückwärts, wobei die rechte Hand und besonders der Daumen gegen den Brustkorb drückt. In dieser Haltung macht Sch. einen tiefen Atemzug.

Hierauf folgt ein Zurückdrehen des Körpers in die aufrechte Haltung und es beginnt die Übung von neuem. — 5—20-maliges Wiederholen ist geboten.

Kommando:

1. Rechten Arm zum Stütz — beugt!
2. Linken Arm über den Kopf — beugt!
3. Oberkörper rechts neigen — neigt! (Fersen hebt!)
   T.
4. Stellung! — (Fersen senkt!)

Fig. 66.
B. V. 7. Übung Selbstredressement. (Totalskoliose). Oberkörperneigen mit Handstütz.

Selbstredressement.

8. Übung: **Oberkörperneigen mit Handstütz rechts und links** (Fig. 67, 68, 69).

(Anwendbar bei gewöhnlicher Doppelskoliose, das ist in unserem Falle die rechtskonvexe Dorsal- und linkskonvexe Lumbalskoliose.)

8. asym. Grundstellung. Sch. stützt beide Hände in die Seite an die infolge der Skoliose abnorm vortretenden Teile des Rumpfes, und zwar rechts hinten, dicht unter dem Schulterblatt [1]), links oberhalb der Hüfte in die Lende; die Hand darf nicht dem Hüftknochen aufliegen,

Fig. 67.
B. V. 8. Übung (Ausgangsstellung).

Fig. 68.
B. V. 8. Übung. 1. Stellung.

Fig. 69.
B. V. 8. Übung, 2. Stellung.

Selbstredressement. Oberkörperneigen mit Handstütz rechts und links.

sonst geht die Wirkung verloren. Dann neigt Sch. in langsamer Ausführung den Oberkörper rechts seitwärts und gleichzeitig auch rückwärts, wobei die rechte Hand und besonders der Daumen gegen den abnorm vorspringenden Teil des Rumpfes drückt. Hierauf folgt ein

[1]) In der obenstehenden Fig. 67 ist die rechte Hand nicht hoch genug eingesetzt.

Zurückneigen des Körpers in die aufrechte Haltung und es beginnt dieselbe Übung in entgegengesetzter Richtung nach links.

Der Wechsel der Übung erfolgt 5—20 mal.

Kommando:

1. Hände in die Seiten — stützt!
2. Oberkörper rechts neigen — neigt!
3. Oberkörper links neigen — neigt!
4. Stellung!
   T.

9. Übung: Selbstredressement mit Handstütz rechts im Zehenstand.

Sch. befindet sich in der Grundstellung. Der linke Arm beugt seitwärts über den Kopf nach rechts hin, die rechte Hand stützt in die Seite unterhalb des Schulterblattes. 9. asym.

Nun erhebt sich Sch. auf die Fußspitzen (Zehenstand) und übt gleichzeitig mit dem Daumen der rechten Hand einen kräftigen Druck gegen den Rumpf aus; alsdann kehrt er in die Ausgangsstellung und in den Sohlenstand zurück. Bei dem Heben und Senken der Fersen geschieht das Tiefatmen: das volle langsame Einatmen fällt mit dem Heben — das raschere Ausatmen mit dem Senken zusammen. Sch. hat den Druck gegen die Wirbelsäule an derjenigen Stelle auszuüben, wo die Abweichung der Wirbelsäule, bezw. der Vorsprung der Rippen am bemerkbarsten ist.

Kommando:

1. Linken Arm beugen und rechte Hand in die Seite — stützt!
2. Fersen — hebt!
3. Stellung!

10. Übung: Ungleichseitiges Kreisschwingen der Arme rückwärts.

Sch. befindet sich in der Grundstellung. Zunächst führt er mit einer schwunghaften Bewegung den linken Arm vorwärts- aufwärts und sofort weiter, bis zurück in die Senkhalte abwärts. Während 10. sym. d. W.

der linke Arm rückschwingt, führt Sch. den rechten Arm schwunghaft vorwärts-aufwärts und sofort auch, sobald der linke Arm von neuem den Schwung nach vorn beginnt, rückwärts-abwärts. Die Arme sind möglichst dicht am Körper vorbei zu führen. Dieser Wechsel des Kreisschwingens beider Arme wiederholt sich 10—20 mal.

Kommando:

1. Linken Arm aufwärts — schwingt!
2. Linken Arm rückwärts und rechten Arm aufwärts — schwingt!
3. Stellung!

Anmerkung. Das asym. turnende Kind darf sich an dieser Übung auch beteiligen, es soll aber den linken Arm mit besonderer Kraft aufwärts schwingen.

C. Der Largiadèrsche Brust- und Muskelstärker

darf in seiner Einrichtung als bekannt vorausgesetzt werden. (Vergl. Fig. 70 u. 71). Die Schwere des Gewichtes soll der Kraft des Sch. angepaßt sein. Verschwendung der Muskelkraft ist zu vermeiden.

Bei allen Übungen mit dem Muskelstärker ist darauf zu achten, daß schon bei der Ausgangsstellung die Gewichte den Boden nicht mehr berühren. Die Verstellbarkeit des Geräts ermöglicht die Verlängerung und Verkürzung der Seile für jede Körpergröße.

VI. Übungen mit dem Largiadèrschen Brust- und Muskelstärker.

1. Übung: **Armstrecken seitwärts.**

1. sym. Sch. befindet sich in der Grundstellung. Die Hände umfassen die Griffe des Muskelstärkers, welche dicht aneinander gebracht sind; dann beugt Sch. die Arme so, daß die Hände ristgriffs die Brust berühren. (Ausgangsstellung.)

Nun bemüht sich Sch. durch langsames Armstrecken seitwärts die Griffe auseinander zu bringen; die Übung ist vollständig, sobald die Arme völlig gestreckt sind.

Im Wechsel mit Armbeugen und Armstrecken wiederholt sich die Übung 3—5 mal.

Das Einatmen fällt mit dem Seitwärtsstrecken — das Ausatmen mit dem Beugen der Arme zusammen.

Erschwert werden diese und die folgenden Übungen, wenn die Griffe beim Zusammenschieben schulterbreit auseinander gehalten werden.

Kommando:

1. Arme — beugt!
2. Arme seitwärts — streckt!
3. Beugt!
4. Arme — senkt!

2. Übung: **Armvorwärtsstrecken und Armseitwärtsführen.**

Sch. steht in der Ausgangsstellung mit gebeugten Armen, streckt 2. sym.
dieselben vorwärts und führt sie nach einer kleinen Pause mit Kraftanstrengung links und rechts seitwärts.

In diesem Wechsel wiederholt sich die Übung noch 3—5 mal.

Das Einatmen fällt mit dem Ausbreiten der Arme, das Ausatmen mit dem Vorwärtsführen zusammen.

Kommando:

1. Arme vorwärts — streckt!
2. Arme seitwärts — führt!
3. Arme vorwärts — führt!
4. Arme — beugt!
5. Arme — senkt!

3. Übung: **Armaufwärtsstrecken und Armseitwärtsführen.**

Sch. streckt aus der Ausgangsstellung die Arme aufwärts, führt 3. sym.
sie alsdann links und rechts seitwärts zur wagerechten Haltung, dann wieder aufwärts u. s. f.

In diesem Wechsel geschieht die Übung 3—5 mal.

Kommando:

1. Arme aufwärts — streckt!
2. Arme seitwärts — führt!
3. Aufwärts — führt!
4. Seitwärts — führt!
5. Arme — beugt!
6. Arme — senkt!

4. Übung: **Überheben rück- und vorwärts.**

4. sym. Sch. streckt aus der Ausgangsstellung die Arme seitwärts und etwas nach vorne. Nun hebt er den wagerecht gehaltenen Teil der Seile des Bruststärkers über den Kopf (ohne diesen zu beugen) hinweg rückwärts, so daß die Seile über den Schultern liegen, und ebenso wieder vorwärts, — ohne daß jedoch die Hände sich einander nähern — vor die Brust. Bei jedesmaligem Aufwärtsheben des Geräts erhebt sich Sch. auf die Fußspitzen (Zehenstand), bei jedesmaligem Senken desselben kehrt er in den Sohlenstand zurück.

Das Einatmen erfolgt beim Heben, das Ausatmen beim Senken der Arme bezw. des Muskelstärkers.

Die Übung wird 3—5 mal wiederholt.

Kommando:

1. Arme seitwärts — streckt!
2. Überheben rückwärts — hebt!
3. Überheben vorwärts — hebt!
4. Arme — beugt!
5. Arme — senkt!

5. Übung: **Erstes ungleichseitiges Armstrecken** (Fig. 70, 71.)

5. asym. Sch. streckt zuerst aus der Ausgangsstellung heraus beide Arme aufwärts (Fig. 70), dann wird der rechte seitwärts zur wagerechten Haltung gesenkt, so daß also beide Arme im rechten Winkel zu einander stehen (Fig. 71). In dieser Stellung verharrt Sch. so lange, bis er langsam in Gedanken bis 30 gezählt hat; dann führt er den rechten Arm wieder aufwärts und beugt die Arme zur Ausgangsstellung.

Kommando:

1. Arme aufwärts — streckt!
2. Rechten Arm seitwärts zur wagerechten Haltung — senkt!

3. Rechten Arm aufwärts — führt!
4. Arme — beugt!
5. Arme — senkt!

Symmetrisch wird die Übung, wenn dem Armsenken rechts in entsprechender Weise das Armsenken links angefügt wird. In diesem Wechsel wird die Übung 3—5 mal wiederholt. 5. sym. d. W.

Fig. 70.
C. VI. 5. Übung, 1. Stellung.

Fig. 71.
C. VI. 5. Übung, 2. u. Hauptstellung.
Erstes ungleichseitiges Armstrecken.

Kommando:

1. Arme aufwärts — streckt!
2. Rechten Arm aufwärts zur wagerechten Haltung — senkt!
3. Rechten Arm aufwärts — führt!
4. Linken Arm seitwärts zur wagerechten Haltung — führt!
5. Linken Arm aufwärts — führt!
6. Arme — beugt!
7. Arme — senkt!

6. Übung: **Zweites ungleichseitiges Armstrecken.**

6. asym. Sch. streckt die Arme aufwärts und führt dann den rechten Arm gestreckt seitwärts-abwärts, wobei beide Arme eine kleine Bewegung nach hinten ausführen, so daß die Seile schräg über den Rücken zu liegen kommen. In dieser Stellung verharrt Sch. wieder bis er in Gedanken von 1—30 gezählt, führt alsdann den rechten Arm seitwärts-aufwärts und beide in die Ausgangsstellung zurück.

Kommando:

1. Arme aufwärts — streckt!
2. Rechten Arm seitwärts-abwärts — führt!
3. Rechten Arm aufwärts — führt!
4. Arme — beugt!
5. Arme — senkt!

6. sym. d. W. Symmetrisch wird die Übung, wenn sie in entsprechender Weise auch nach links ausgeführt wird.

Kommando:

1. Arme aufwärts — streckt!
2. Rechten Arm seitwärts-abwärts — führt!
3. Rechten Arm aufwärts führt!
4. Linken Arm seitwärts-abwärts — führt!
5. Linken Arm aufwärts — führt!
6. Arme — beugt!
7. Arme — senkt!

7. Übung: **Armstrecken vorwärts und Seitwärtsführen mit Vorschrittstellung.**

7. sym. Die Armtätigkeit ist dieselbe wie bei Übung 2. — Sch. setzt aber beim Armausbreiten abwechselnd den rechten und linken Fuß eine Schrittlänge vorwärts und beim Vorwärtsführen der Arme denselben in die Grundstellung zurück.

Die Übung wiederholt sich 3—5 mal.

Kommando:

1. Arme vorwärts — streckt!
2. Mit Vorschrittstellung rechts — Arme seitwärts — führt!
3. Mit Grundstellung Arme vorwärts — führt!
4. Mit Vorschrittstellung links — Arme seitwärts — führt!
5. Mit Grundstellung Arme vorwärts — führt!
6. Arme — senkt!

8. Übung: **Armstrecken seitwärts mit Seitschrittstellung.**

Sch. streckt den rechten Arm seitwärts und setzt gleichzeitig auch den rechten Fuß eine Schrittlänge seitwärts. (Seitschrittstellung rechts.) Mit Armbeugen setzt er dann den rechten Fuß in die Grundstellung zurück; dieselbe Übung führt er links aus und wiederholt den Wechsel 3—5 mal. 8. sym. d. W.

Das Einatmen fällt mit dem Armseitwärtsstrecken, das Ausatmen mit dem Beugen zusammen.

Kommando:

1. Mit Seitschrittstellung rechts — rechten Arm seitwärts — streckt!
2. Mit Grundstellung rechten Arm — beugt!
3. Mit Seitschrittstellung links — linken Arm seitwärts — streckt!
4. Mit Grundstellung linken Arm — beugt!
5. Arme — senkt!

D. Geräte-Übungen.

VII. Am niedrig (in Brusthöhe) gestellten Trapez. (Schaukelreck.)

1. Übung: **Streck-Stütz.**

Sch. erfaßt die Reckstange mit Ristgriff, die Hände schulterbreit auseinander und springt in den Streckstütz vorlings. (Bei unzureichender Kraft darf Sch. von einer Fußbank aus sich in den Stütz begeben oder er wird in denselben gehoben.) Der Unterleib soll möglichst wenig angelehnt werden. 1. sym.

In diesem Stütz vorlings verharrt er eine Minute und länger. Der Absprung rückwärts geschieht auf die Fußspitzen mit leichter Kniebeuge; diese Vorschrift ist bei allen Niederspüngen durchaus zu beobachten.

Kommando:

1. Die Trapezstange — faßt!
2. In den Stütz — springt!
3. Ab — springt!

2. Übung: **Hang und Stütz.**

Sch. begibt sich zunächst in den Streckstütz mit beiden Armen; alsdann faßt er — wobei die Unterstützung der Lehrerin nötig sein wird — mit der linken Hand den linksseitigen Gurt und zwar in solcher Höhe, daß der linke Arm aufwärts völlig gestreckt ist. In 2. asym.

diesem (anstrengenden) Hang und Stütz verbleibt Sch. nach Maß seiner Kräfte. Absprung wie vorher.

Kommando:

1. Die Trapezstange — faßt!
2. In den Stütz — springt!
3. Links hoch — faßt!
4. Ab — springt!

Fig. 72.
D. VII. 3. Übung.
Schüler (Beispielsfall: Doppelskoliose).

Fig. 73.
D. VII. 3. Übung.
Freier Hang rücklings asym.

3. Übung; **Freier Hang rücklings** (Fig. 72, 73).

3. sym. Sch. befindet sich zum Gerät im Seitstand rücklings. Die Trapezstange ist so hoch gestellt, daß sie gerade über den Schulterblättern des Übenden sich befindet. Sch. erfaßt mit Speichgriff die Leder-

schluppen der Gurte. Nachdem er die Arme nach hinten über die Stange weg gehoben und dann gebeugt hat, neigt er den Kopf zurück. Die hinter dem Sch. stehende Lehrerin erfaßt hierauf mit Ristgriff die Trapezstange zwischen Oberarm und Handgelenk des Sch., bewegt langsam die Stange nach vorn, bis Sch. den Boden mit den Füssen nicht mehr berührt, d. h. sich im Hange rücklings befindet.

In diesem Hange wird Sch. so lange gelassen, als angemessen erscheint.

Ein besonderes Kommando erübrigt sich hier.

Asymmetrisch wird die Übung, sobald die Trapezstange am linken Ende 5—15 cm höher gestellt ist, wie es Fig. 73 darstellt. Die Übung ist als sehr wirksam zu empfehlen; sie erfordert allerdings seitens der Lehrerin Kraft, seitens des Sch. einige Schmerzverachtung. 3. asym.

VIII. Übungen am hochgestellten Trapez. (Schaukelreck.)

1. Übung: **Hangeln seitwärts.**

Das Trapez ist so hoch gestellt, daß Sch. im Streckhang an demselben den Fußboden nicht mehr berührt. 1. sym.

Sch. ergreift das linke Ende der Stange ristgriffs und zwar mit beiden Händen, die dicht nebeneinander liegen. (Enggriff.) Von hier greifen dieselben nacheinander um Handbreite nach rechts weiter bis an das andere Ende der Stange und in entsprechender Weise wieder nach links zurück.

Während dieses Hangelns hat Sch. den Körper möglichst ruhig zu halten, Kniee gestreckt, Fersen geschlossen, Fußspitzen nach unten gerichtet.

Die Übung soll von kräftigen Schülern 1—3 mal wiederholt werden.

Kommando:

1. Die Stange ristgriffs — faßt!
2. Seitwärts Hangeln — übt!
3. Ab — springt!

2. Übung: **Hangeln mit Übergreifen.**

2. asym. Wie bei vorhergehender Übung erfaßt Sch. die Trapezstange mit Ristgriff am linken Ende, die Hände liegen dicht nebeneinander.

Die Übung beginnt damit, daß Sch. mit der linken Hand über die rechte hinweggreift (kreuzt). Mit diesem Hinübergreifen vollzieht sich durch das Heben des linken Armes und der linken Schulter die Dehnung der linken Seite. Sodann greift die rechte Hand unter der linken hinweg nach rechts — die linke wieder über die rechte u. s. w. bis ans Ende der Stange. Zurück greift die rechte Hand unter der linken hinweg und die Übung setzt sich in entsprechender Weise weiter fort.

2. sym. d. W. Symmetrisch gestaltet sich die Übung, wenn sie im Anschluss an die vorige nach links hin ausgeführt wird, wobei natürlich die rechte Hand über die linke zu greifen hat. Die Übung hin und zurück soll 1—3 mal ausgeführt werden.

Kommando:

1. Die Stange — faßt!
2. Hangeln nach rechts — übt!
3. Nach links — übt:
4. Ab — springt!

3. Übung: **Hang-Kehre.**

3. asym. Sch. erfaßt die reichhoch gestellte Stange in der Mitte mit Ristgriff; die Hände liegen dicht nebeneinander.

Die Übung wird in der Weise ausgeführt, daß die rechte Hand den Griff aufgibt und der rechte Arm — während der Körper eine halbe Drehung links ausführt — im großen Kreisbogen vorwärts geführt wird, bis die Hand wieder die Stange mit Ristgriff erfaßt. Die linke grifffest gebliebene Hand befindet sich nunmehr (infolge der Körperdrehung) in der Kammlage, wechselt diese aber in die Ristlage.

Die Übung, welche nicht leicht ist, beginnt also aus dem Hang an beiden Händen heraus mit Abwärtsführen des rechten Armes und Auflegen der rechten Hand mit Kammgriff neben dem kleinen Finger der linken Hand, wobei eine halbe Drehung des Körpers stattfindet; dieser Bewegung folgt Griffwechsel der linken Hand an Ort, wodurch das Wenden oder Herumdrehen des ganzen Körpers bewirkt wird.

Symmetrisch wird diese Übung dadurch gestaltet, daß die Körperdrehung im Wechsel links und rechts geschieht, wobei natürlich abwechselnd die linke und rechte Hand grifffest bleibt. 3. sym. d. W.

Diese Übung wird 4—6 mal wiederholt.

Kommando:

1. Die Stange — faßt!
2. Mit grifffester linker Hand — Hang-Kehre übt!
   (2. sym. Mit grifffester rechter Hand Hang-Kehre — übt!)
3. Ab — springt!

4. Übung: **Beinkreisen.**

Sch. erfaßt mit Ristgriff die Trapezstange in der Mitte; die Hände sind schulterbreit voneinander entfernt; dann bringt er die geschlossen gehaltenen Beine in eine kreisförmige Bewegung nach rechts, indem er mit den Füßen gleichsam einen Trichter zeichnet. 4. asym.

Die Bewegung der Beine soll vorwiegend durch Drehungen der Lendenwirbelsäule erfolgen. Oberkörper dabei möglichst ruhig.

Diese Übung wird 5—10 mal wiederholt.

Symmetrisch gestaltet sich dieselbe Übung, wenn sie im Anschluß an die vorige im Kreise links ausgeführt wird. 4. sym. d. W.

Kommando:

1. Die Stange — faßt!
2. Mit den Beinen rechts — kreist!

Im Anschluß daran:

(2. sym. Mit den Beinen links — kreist!)

3. Ab — springt!

5. Übung: **Aufziehen zum Beugehang.**

Sch. erfaßt die Trapezstange mit Kammgriff, bei genügender Gewandtheit und, um die Übung zu erschweren, auch mit Ristgriff. Die Hände sind schulterbreit voneinander entfernt. — Sch. zieht den Körper in die Höhe, bis die Ellbogen zum spitzen Winkel gebeugt sind. Die Beine sind gestreckt und geschlossen zu halten. Vollständig ist die Übung erst dann, wenn die Brust die Stange berührt. 5. sym.

Die Übung wird 1—6 mal wiederholt.

Kommando:

1. Die Stange — faßt!
2. Zum Beugehang — zieht!
3. Ab — springt!

IX. Übungen in den Schaukelringen.

1. Übung: **Körperkreisen** (Fig. 74, 75, 76).

1. asym. 1. Vorübung.

Rückwärts- und Vorwärtsneigen des Körpers.

Fig. 74.
D. IX. 1. Übung. Körperkreisen (Ausgangsstellung). asym.

Die Ringe sind ungleich hoch gestellt. Der rechte scheitelhoch, der linke fast um einen Ring höher. Sch., der gerade unter den Ringen steht, erfaßt dieselben von außen, also mit Speichgriff — so, daß die Arme seitwärts gebeugt sind. Die Füße stehen im Schlußstand. Nun neigt Sch. den Körper rückwärts (Hangstand-vorlings). Die Arme sind gestreckt, die Füße bleiben fest auf dem Boden. Mit Beugen der Arme richtet Sch. sich wieder zur geraden Haltung auf, neigt den Körper vorwärts, wobei er die Fersen hebt (Hangstand-rücklings) und richtet sich sodann wieder auf.

2. Vorübung.

Sch. neigt von der eben angegebenen Ausgangsstellung aus den Körper seitwärts-links. (Fig. 75.)

Dem Neigen des Körpers folgt das Aufrichten desselben, sogleich aber auch das Neigen nach der rechten Seite (Hangstand-seitlings). (Fig. 76.) — Ist Sch. mit diesen Vorübungen bekannt, so übt er nun das

Körperkreisen.

Hierzu neigt er anfangs den Körper zum Hangstand-seitlings rechts, aus dieser Stellung begibt sich Sch. durch Vorneigen des Oberkörpers in den Hangstand-rücklings, dann nach links, dann nach hinten und so fort (wobei die Fußspitzen nie gehoben werden bezw. den Ort verlassen), so daß der Körper eine kreisförmige Bewegung ausführt. Die Bewegung nach links hin ist mit größerer

Schwungkraft auszuführen, damit die linke Körperseite mehr gedehnt wird.

Das Körperkreisen wird 5—10 mal wiederholt.

Fig. 75.

D. IX. 1. Übung: Körperkreisen asym. (2. Vorübung, 1. Stellung).

Symmetrisch — bei gleich scheitelhoch gestellten Ringen — wird die Übung, wenn die Kreisbewegung nach links beginnt und der Nachdruck in der Bewegung auf beiden Seiten gleichmäßig übertragen wird. 1. sym. d. W.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Nach rechts — neigt!
3. Körperkreisen links — übt!

Fig. 76.
D. IX. 1. Übung: Körperkreisen, asym. (2. Vorübung, 2. Stellung).

Im Anschluß daran:

(3. sym. d. W. Körperkreisen rechts — übt!)

4. Stellung!

2. Übung: **Arm-Stütz.**

Sch., zwischen den hüfthoch gestellten Ringen stehend, erfaßt dieselben vorlings mit Ristgriff und führt sie dicht am Körper vorbei nach hinten zum Kreuz. 2. sym.

Nun erhebt sich Sch. durch Abstoßen mit den Füßen in den Streck-Stütz, so daß die nach unten gerichteten Fußspitzen den Boden kaum berühren. Ein Vor- und Rückschaukeln in diesem Stütz ist erlaubt, jedoch nicht geboten.

Die Dauer der Übung ist auf 1—3 Minuten zu bemessen.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Rückwärts — führt!
3. In den Stütz — springt!
4. Abspringt!

3. Übung: **Schaukeln im Streckhang.**

Die Ringe sind reichhoch gestellt. Sch. erfaßt dieselben mit Speichgriff, geht, soweit es die Streckung der Arme zugibt, rückwärts und sucht sodann durch wiederholtes Laufen und Abstoßen vom Fußboden in eine vor- und rückschaukelnde Bewegung zu kommen. 3. sym.

Während des Schaukelns sind die Beine gestreckt, die Füße geschlossen und nach unten gestreckt zu halten.

Es ist bei dieser und der folgenden Übung darauf zu achten, daß der Absprung niemals während des Schaukelns, was leicht zu Unfällen Anlaß geben kann, sondern am Ende des Rückschwunges erfolgt und zwar auf die Fußspitzen mit Kniebeugung.

Diese Übung dauert 1—3 Minuten.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Rückwärts — führt!
3. Zum Schaukeln — lauft!
4. Abspringt!

4. Übung: **Schaukeln im Beugehang.**

Die Ringe befinden sich in Stirnhöhe. Sch. erfaßt dieselben mit Speichgriff, wobei die Arme seitwärts gebeugt werden; dann geht er ein paar Schritte zurück, dreht die Hände in die Kammhaltung, wobei sich die Arme nach vorn beugen und nimmt Anlauf zum Vor- und Rückwärtsschaukeln. 4. sym

Während des Schaukelns werden die Ringe den Schultern möglichst nahe gebracht und die Arme zum spitzen Winkel gebeugt.

Diese Übung dauert 1—2 Minuten.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Rückwärts — geht!
3. Zum Schaukeln — lauft!
4. Abspringt!

5. Übung: **Seitwärts-Schaukeln mit wechselseitigem Beugen und Strecken der Arme.**

5. sym. d. W.

Die Ringe sind reichhoch gestellt. Sch. erfaßt sie und bringt sich an denselben in den Hang mit gebeugten Armen, wobei wieder die Hände in Kammhaltung sich befinden. Alsdann streckt er den linken Arm seitwärts, beugt ihn wieder und streckt den rechten Arm seitwärts und dieser Wechsel wiederholt sich, wobei eine schaukelnde Bewegung des Körpers seitwärts eintritt.

Diese Übung, deren Ausführung einen hohen Grad von Geschicklichkeit und Muskelkraft der Arme erfordert, darf nur ausnahmsweise so lange wiederholt werden, als Sch. es aushält.

Kommmando:

1. Ringe — faßt!
2. In den Beugehang — springt!
3. Im Wechsel die Arme seitwärts — streckt!
4. Abspringt!

Anmerkung: Die Lehrerin richtet sich mit ihren Befehlen bei dieser und der nächsten Übung nach den schnelleren oder langsameren Bewegungen des Sch.

6. Übung: **Seitwärts-Schaukeln mit Loslassen eines Ringes.**

6. sym. d. W.

Sch. befindet sich wie bei vorheriger Übung im Beugehang an den Ringen; alsdann läßt die rechte Hand den Ring los und erfaßt den linken, an welchem er nun mit beiden Händen kammgriffs hängt. Der losgelassene in pendelnde Bewegung gekommene Ring wird wieder erfaßt, sobald er sich dem Sch. zu bewegt und zwar natürlich zuerst mit der rechten und sofort nachher mit der linken Hand. Diese Übung wird fortgesetzt, so lange die Kräfte des Schülers es gestatten.

Kommando:

1. Ringe — faßt!
2. Seitwärtsschaukeln mit Loslassen und Wiedergreifen eines Ringes — übt!
3. Abspringt!

7. Übung: **Selbstredressement an einem Ring** (Fig. 77). 7. asym.

Der Ring ist scheitelhoch gestellt und wird vom Sch. mit der linken Hand kammgriffs gefaßt. Alsdann tritt er ein paar Schritte rechts-seitwärts, stützt die rechte Hand wie bei Übung V. B. 2. (Fig. 56) zum Redressement in die Seite, da wo die Abweichung der Wirbelsäule bezw. der Rippenvorsprung am bemerkbarsten ist.

Nun neigt er den Körper gestreckt seitwärts links in den Hangstand. Der linke Arm ist vollständig gestreckt; die Füße ruhen alsdann auf der linken Kante. Tiefatmen ist geboten. Mit dem rascheren Ausatmen geschieht der Druck der Hand gegen die Wirbelsäule.

In diesem Hangstand hat Sch. möglichst lange zu verharren.

Kommando:

1. Zum Redressement den Ring fassen und rechts seitwärts — geht!
2. Rechten Arm stützen zum Hangstand — neigt!
3. Stellung.

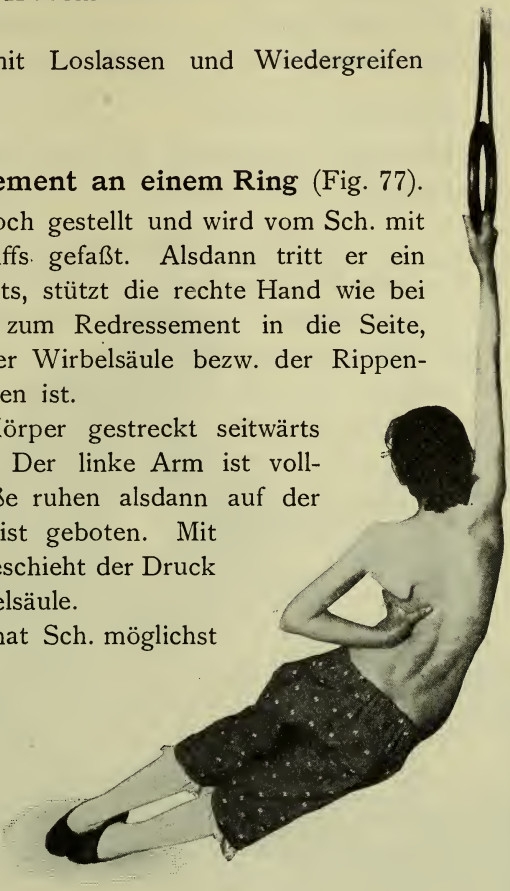


Fig. 77.

D. IX. 7. Übung: Selbstredressement an einem Ring. (Das Bild zeigt den entgegengesetzten Fall als er hier besprochen ist und bisher regelmäßig angenommen wurde, nämlich eine linkskonvexe Skoliose, dementsprechend die entgegengesetzte Übung.

8. Übung: **Seitwärtsführen des Oberkörpers im Liegehang.**

Unter die Ringe wird die Turnbank gestellt. Sch. legt sich vorlings auf dieselbe (also das Gesicht der Bank zugewandt) und liegt so, daß der Kopf sich gerade unterhalb der Ringe befindet. Die Füße ragen über das Ende der Bank hinaus. Mit Aufbeugen des Oberkörpers erfassen die Hände ristgriffs die Ringe, welche je nach der Größe des Sch. 50—65 cm über der Bank hängen. 8. sym. d. W.

Nun führt er in schwunghafter Bewegung die Ringe und somit auch den Oberkörper im Wechsel nach links und nach rechts.

Diese Übung wird 1—3 Minuten fortgesetzt.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Die Ringe im Wechsel nach links und rechts — führt!
3. Hände los.

9. Übung: **Liegehang mit Armbeugen.**

9. sym. Die Lage des Körpers entspricht genau der in der vorhergehenden Übung angegebenen. Hat Schüler die Ringe mit Ristgriff erfaßt, so beugt er die Arme, wobei die Hände in die Kammlage gedreht werden und zieht auf diese Weise den Körper in die Höhe. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Kniee gestreckt bleiben; der hängende Körper liegt also nur der Kante der Bank auf.

Kommando:

1. Die Ringe — faßt!
2. Arme — beugt! (Kniee streckt).
3. Mit Senken des Körpers Arme — senkt!
4. Hände — los!

Fig. 78.
D. IX. 10. Übung: Passives Redressement (Ausgangslage).

10. Übung: **Erstes passives Redressement** (Fig. 78, 79).

10. asym. Sch. befindet sich in der vorherbeschriebenen Lage auf der Turnbank, welche unter einen der beiden Ringe gestellt ist. Der Ring, welchen er mit beiden Händen rist- oder auch kammgriffs erfaßt, hängt, dem Längeverhältnis der Arme entsprechend, 40—50 cm hoch von der Bank entfernt (Fig. 78). Die Lehrerin steht an der

linken Seite des Sch., legt die rechte Hand voll auf die nach rechts hinten abnorm vorspringenden Rippen der rechten Seite. Mit der linken Hand umspannt sie kammgriffs den linken Oberarm des Sch. oder — falls dieser von schwacher Konstitution ist, unter dem linken Arm über die Brust hinweg — seine rechte Schulter und bringt seinen Oberkörper in eine nach abwechselnd rechts und links seitwärts gerichtete Bewegung, bei welcher sich Sch. durchaus passiv verhalten muß.

Die zuerst sanften Bewegungen steigern sich nach und nach zu

Fig. 79.
D. IX. 10. Übung: Erstes passives Redressement.

kraftvolleren. Gleichzeitig übt bei jedesmaliger Bewegung nach links die Hand der Lehrerin einen festen Druck auf die vorspringenden Rippen gegen die Wirbelsäule aus.

Dies geschieht 5—10 mal.

11. Übung: **Aktives Redressement** (Fig. 80).

Sch. befindet sich in derselben Lage, wie bei vorhergehender Übung, ebenso ist die Stellung der Lehrerin dieselbe. 11. asym.

Sch. erfaßt mit der linken Hand den Ring, und legt die rechte zum Selbstredressement neben oder unter die rechte Hand der Lehrerin, um das Redressement auch mit eigener Kraft zu unterstützen.

Die schwingenden hin und her gehenden Seitwärtsbewegungen wiederholen sich 5—10 mal.

Fig. 80.
D. IX. 11. Übung: Aktives Redressement.

12. Übung: **Zweites passives Redressement** (Fig. 81).

12. asym. Die Lage des Sch. und die Stellung der Lehrerin ist wie bei Übung 10 und 11.

Sch., mit der linken Hand den Ring erfassend, legt die rechte Hand von unten her zwischen die Schulterblätter; die Lehrerin aber drückt das rechte höhere oder zum höher werden geneigte Schulterblatt mit ihrer rechten Hand — während der Bewegung nach links — nieder. Sie tut dies entweder mit dem Ballen des Daumens und der Handwurzel, wobei die Spitzen der Finger die Schultern des Sch.

umschließen, oder aber durch Druck des Daumens, wobei die übrigen Finger der Hand auf der vorderen Schulterfläche aufliegen. Der jedesmalige Druck wird auch hier ausgeführt, sobald die seitliche Bewegung des Oberkörpers nach links gerichtet ist. 5—10 maliger Druck ist genügend.

Fig. 81.
D. IX. 12. Übung: Zweites passives Redressement.

X. Ringe und Steigbügel.

1. Übung: **Gleichseitiges Armbeugen und Armstrecken.** (Fig. 82, 83).

Vorbemerkung: In die Ringe werden mittelst der Schnallen die Gurten mit den Steigbügeln befestigt. Sie sind richtig gestellt, wenn Sch. in den Bügeln stehend so die Arme durch die Ringe stecken kann, daß diese lose in den Achseln liegen. Die Bügel müssen etwa 25 cm vom Boden entfernt sein. Die nächstfolgenden Übungen 1—8 sollen von geübten Sch. in ununterbrochener Reihenfolge durchgenommen werden. Sch. erfaßt die Ringe dicht vor den Gurten, wobei die Arme nach unten gebeugt werden. Die Füße sind

1. sym.

geschlossen zu halten oder werden bei unzureichender Kraft mit einem umgeschnallten Riemen zusammengehalten. Mit Kraftanstrengung und langsam streckt Sch. die Arme seitwärts, und bringt hierdurch den

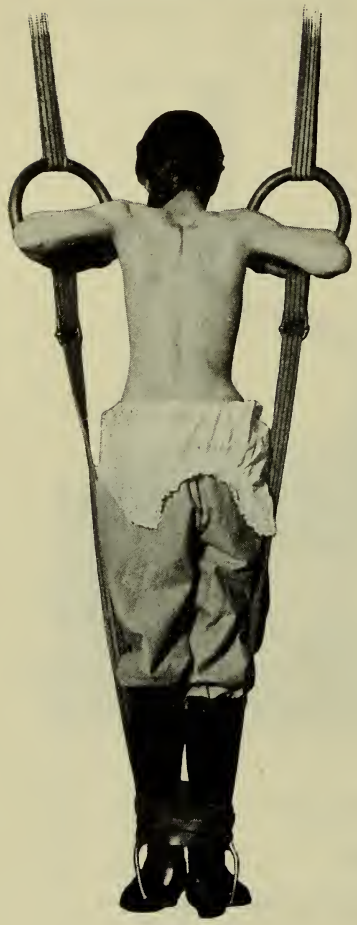


Fig. 82.
D. X. 1. Übung: Gleichseitiges Armbeugen.

Fig. 83.
D. X. 1. Übung: Gleichseitiges Armstrecken.

ganzen Körper in die Höhe. Nach einer Weile zieht Sch. mit Armbeugen die Ringe wieder langsam an sich heran und wiederholt mit ruhigem Atmen die Übung noch 3—6 mal.

Kommando:

1. In die Steigbügel — steigt!
2. Arme seitwärts — streckt!
3. Arme — beugt!

2. Übung: **Gleichseitiges Armaufwärtsstrecken mit Festhalten an den Gurten** (Fig. 84).

Sch. faßt mit aufwärts gestreckten Armen, an den Ring vorbei, die Gurten von außen mit Speichgriff. Damit er möglichst hoch 1. sym.

Fig. 84.
D. X. 2. Übung: Gleichseitiges Armaufwärtsstrecken.

fassen und somit den Körper möglichst strecken kann, wird er von der Lehrerin etwas gehoben. In dieser Stellung verharrt Sch. 1—2 Minuten. Das Vor- und Rückschaukeln ist zulässig.

Kommando:

4. Arme aufwärts strecken und die Gurten — faßt!

3. Übung: **Erstes ungleichseitiges Armstrecken** (Fig. 85).

4. asym. Die rechte Hand gibt nun den Speichgriff auf und faßt den rechten Ring auf oder neben dem Gurt, woran der Steigbügel befestigt ist; sodann streckt Sch. langsam den Arm seitwärts und ver-

Fig. 85.
D. X. 3. Übung:
Erstes ungleichseitiges Armstrecken.

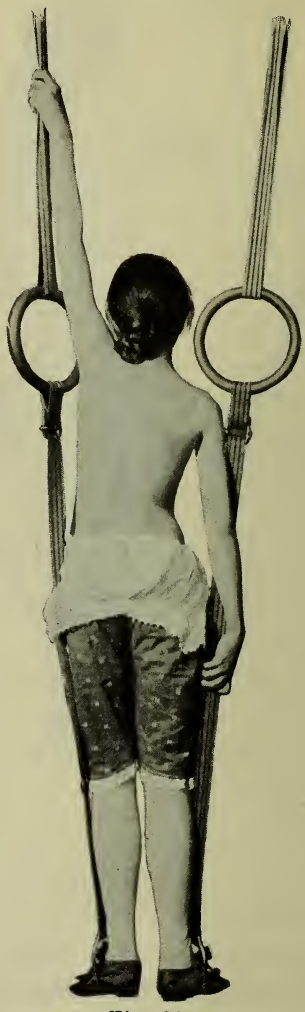


Fig. 86.
D. X. 4. Übung:
Zweites ungleichseitiges Armstrecken.

harrt in dieser Stellung einige Zeit (1—2 Minuten). Vor- und Rückschaukeln ist erlaubt.

Kommando:

5. Rechten Ring — faßt!
6. Rechten Arm — streckt:

4. Übung: **Zweites ungleichseitiges Armstrecken.** (Fig. 86). 4. asym.

Sch. bringt durch langsames Armbeugen den Ring an den Körper zurück, gibt den Ring auf, streckt den Arm abwärts und faßt den Gurt mit Ellengriff. (Handfläche nach außen gekehrt). Vor- und Rückschaukeln ist erlaubt.

Kommando:

7. Rechten Arm — beugt!
8. Gurt abwärts — faßt!

5. Übung: **Unterarm-Kreuzen.** 5. sym.

Sch. greift mit beiden Armen durch die Ringe nnd legt die Unterarme kreuzweise über den Kopf, der hierbei nicht gesenkt werden darf. In dieser Stellung verharrt Sch. eine Weile (1—2 Min.) und darf geschaukelt werden.

Kommando:

9. Durch die Ringe — greift!
10. Die Unterarme über den Kopf kreuzt!

6. Übung: **Rück- und Vorneigen des gestreckten Körpers** (Fig. 87). 6. sym.

Sch. erfaßt wieder beide Ringe und neigt dann den Körper langsam rückwärts, wobei die Arme zu strecken sind. Die Kniee sind nicht zu beugen. Nach einer kleinen Weile richtet sich Sch. durch Armbeugen wieder auf, um in entsprechender Weise durch Armstrecken den Körper vorwärts zu neigen. (Fig. 87). Auch hierbei ist darauf zu achten, daß die Kniee möglichst gestreckt bleiben. (Hangstand vorlings — Hangstand rücklings.)

Fig. 87.
D. X. 6. Übung: Vorneigen des gestreckten Körpers.

Beide Übungen werden im Wechsel 3—6 mal wiederholt.

Kommando:

11. Die Ringe mit beiden Händen — faßt!

12. Körper rückwärts — neigt!
13. Zum Aufrichten — Arme beugt!
14. Körper nach vorn — neigt!
15. Aufrichten u. s. w.

Fig. 88.
D. X. 7. Übung:
Straffstehen mit abwärts gestreckten Armen.

Fig. 89.
D. X. 8. Übung.
Straffstehen mit ineinandergelegten Händen.

7. Übung: **Straffstehen mit abwärts gestreckten Armen** (Fig. 88).

Sch. greift durch die Ringe abwärts und hält sich straff aufgerichtet an den Gurten fest. Die Arme sind dabei gestreckt. Es darf geschaukelt werden.

Dauer der Übung 1—2 Min.

16. Durch die Ringe greifen und bei gestreckten Armen die Gurten abwärts — faßt!

8. Übung: **Straffstehen mit ineinandergelegten Händen** (Fig. 89).

Sch. läßt die Gurten los, beugt die Arme hinter dem Körper und legt die Hände im Kreuz ineinander.

Kommando:

17. Arme nach innen rückwärts beugen, die Hände ineinander — legt!

Fig. 90.
D. X. 9. Übung: Schwimmhang.

9. Übung: **Schwimmhang** (Fig. 90).

(Besonders nützlich ist dieser Hang bei Kyphoskoliose.)

Sch. steht auf dem Boden so zwischen den Ringen, dass der 9. sym. eine Ring (von welchem der Steigbügel besser entfernt wird) in

Scheitelhöhe vor ihm hängt, während der andere Ring mit dem Steigbügel sich hinter ihm befindet. (Querstellung.) Für Anfänger darf zur Erleichterung der Übung der Steigbügel 1—3 Handbreiten höher als bisher gestellt werden.

Sch. erfaßt mit beiden Händen kammgriffs den vorderen Ring. In den hinter ihm befindlichen Steigbügel steckt er den rechten Fuß, so daß derselbe mit dem Fußrist aufliegt, und mit der Fußspitze über den Bügel hinausragt.

Während nun Sch. sich ein wenig in den Beugehang emporzieht, legt er den linken Fuß über den rechten Unterschenkel. Alsdann wird der Körper durch langsames Armstrecken gesenkt, wobei auch beide Kniee möglichst zu strecken sind. Aus diesem Hange (Schwimmhang) zieht sich Sch. durch Armbeugen wieder in die Höhe und wechselt das Heben und Senken des Körpers 3—5 mal.

Kommando:

1. den vorderen Ring mit Kammgriff — faßt!
2. Rechten Fuß in den Bügel — steckt!
3. Linken Fuß über den rechten Unterschenkel — legt!
4. Den Oberkörper durch Armstrecken — senkt!
5. Durch Armbeugen — hebt!
6. Stellung!

XI. Die Kletterstangen.

1. Übung: **Klettern an einer Stange** (Fig. 91).

1. asym. Sch. legt den rechten Unterschenkel von hinterher in schräger Richtung an die Stange, den linken Unterschenkel ebenso von vornher, so daß das Wadenbein gegen die Stange drückt, und faßt gleichzeitig mit der linken Hand hoch, mit der rechten etwas tiefer. Nun beginnt Sch. an der Stange mit Händen und Beinen aufwärts zu klettern, mit der linken stets voran und mit Nachgreifen rechts. Abwärts klettert Sch. in entsprechender Weise, rechte Hand unten, linke Hand oben.

1. sym. d. W. Symmetrisch wird die Übung, wenn beim Klettern die Hände im Wechsel übereinandergreifen.

Kommando:

1. Beine zum Kletterschluß stellen und die Stange — faßt!
2. Aufwärtsklettern — übt!
3. Halt!
4. Abwärtsklettern — übt!
5. Stellung!

2. Übung: **Klettern an zwei Stangen.**

Sch. erfaßt die Stangen mit Speichgriff in Scheitelhöhe; die Füße umklammern die Stangen von außen her. Das Klettern geschieht in der Weise, daß, während die emporgezogenen Unterschenkel von außen kräftig an die Stange drücken, die Hände gleichzeitig höher fassen. Ist dann Sch. so hoch als möglich gekommen, so erfolgt das Abwärtsklettern in entsprechender Weise.

2. sym.

Kommando:

1. Zum Klettern die Stangen — faßt!
2. Aufwärtsklettern — übt!
3. Halt!
4. Abwärtsklettern — übt!
5. Stellung!

3. Übung: **Zickzack-Klettern an zwei Stangen.**

Sch. klettert an der rechten Stange ein wenig in die Höhe, greift alsdann mit der linken Hand aufwärts nach der linken Stange speichgriffs hinüber, schwingt den Körper ebenfalls nach links, so daß die Beine mit Kletterschluß die linke Stange erfassen und greift dann mit der rechten Hand gleichfalls nach links hinüber. Sch. klettert nun auch an dieser Stange ein wenig in die Höhe, um alsdann in entsprechenden Weise an die rechte Stange zurückzukehren u. s. w. Dieses Klettern mit Wechseln der Stangen wird fortgesetzt bis eine genügende Höhe erreicht ist oder so lange die Kraft des Sch. ausreicht.

3. sym.

Fig. 91.
D. XI. 1. Übung: Klettern an einer Stange.

Kommando:

1. Zum Zickzack-Klettern die Stangen — faßt!
2. Aufwärtsklettern — übt!
3. Halt!

4. Abwärtsklettern — übt!
5. Stellung!

4. Übung: **Schwingen im Streckhang.**

4. sym. Nachdem Sch. durch Aufwärtsklettern an beiden Stangen wie bei Übung 2 so hoch gekommen ist, daß er bei gestreckten Armen den Boden nicht mehr berührt, lassen die Füße los. In diesem freien Hang zwischen den Stangen kann er dann vor- und rückwärts schwingen. Die Beine sind geschlossen und die Füße abwärts zu richten. Darnach klettert Sch. abwärts.

Kommando:

1. Aufwärtsklettern — übt!
2. Schwingen — schwingt!
3. Abwärtsklettern — übt!
4. Stellung!

5. Übung: **Schwingen im Beugehang.**

5. sym. Diese Übung wird wie die vorhergehende ausgeführt, nur daß Sch. statt im Streckhang im Beugehang zwischen den Stangen sich befindet.

Kommando:

1. Aufwärtsklettern — übt!
2. Schwingen — schwingt!
3. Abwärtsklettern — übt!
4. Stellung!

6. Übung: **Rück- und Vorneigen des Körpers.**

6. sym. Sch. steht in der Schlußstellung mit abwärts gestreckten Armen zwischen beiden Stangen und erfaßt dieselben mit Ellengriff. Nun neigt er sich — ohne den Körper oder die Arme zu beugen, — langsam rückwärts, wobei sich der Griff etwas lockert und die Füße vollen Sohlenstand behalten. Darauf folgt das Herausneigen des Körpers vorwärts, wobei die Füße Zehenstand einnehmen. Die Arme bleiben möglichst gestreckt.

Diese Übung ist sehr leicht und nützlich zur Beweglichmachung der Wirbelsäule, zur Kräftigung der Arm-, Bein-, Hand- und Fußmuskeln. Auch wirkt sie Brustkorb erweiternd und kräftigend auf die Lungen.

Es ist darauf zu achten, daß bei dem Rückwärtsneigen das Ausatmen erfolgt.

Diese Übung wird 10—20 mal wiederholt.

Kommando:

1. Mit Ellengriff die Stangen — faßt!

2. Den Körper rückwärts heraus — neigt!
3. Den Körper vorwärts heraus — neigt!
4. Stellung.

Fig. 92.
D. XI. 7. Übung: Halbkreisführen des Körpers mit Wechselbeugen der Arme.

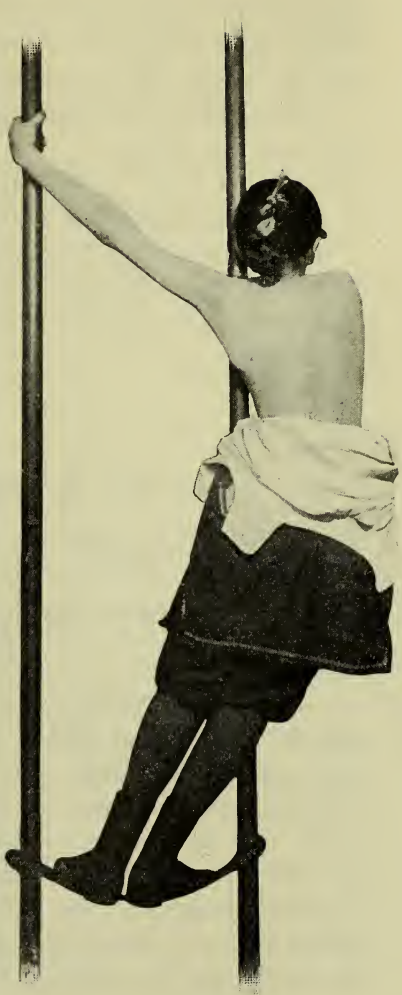


Fig. 93.
D. XI. 7. Übung: Halbkreisführen des Körpers mit Wechselbeugen der Arme.

(Die Füße des Sch. sind auf dem Boden stehend zu denken.)

7. Übung: **Halbkreisführen des Körpers mit Wechselbeugen der Arme** (Fig. 92, 93).

Sch. steht in der Grundstellung zwischen beiden Stangen, die er 7. sym speichgriffs erfaßt. Nun neigt er den Körper bis zur Durchstreckung d. W.

beider Ellenbogen rückwärts und beschreibt sodann durch schwingende Bewegung des Oberkörpers nach links hin zunächst einen Viertelkreis, wobei sich die Griffe lockern und der linke Arm seitwärts beugt, während der rechte gestreckt bleibt. Alsdann führt er in gleicher Weise den Oberkörper in halbkreisförmiger Bewegung nach rechts, so daß der rechte Arm seitwärts gebeugt und der linke gestreckt wird.

Diese Übung ist ebenfalls sehr leicht und nützlich; sie wiederholt sich 10—20 mal.

Kommando:

1. Mit Speichgriff die Stangen — faßt!
2. Den Oberkörper rückwärts — neigt!
3. Den Oberkörper in einem Viertelbogen links — schwingt!
4. Den Oberkörper in einem Halbkreis rechts — schwingt!
5. Stellung!

XII. Übungen am Leitergerüst.

Übungen an der senkrechten Leiter.

1. Übung: **Erstes einfaches Steigen mit Übertreten und Übergreifen.**

1. sym. d. W. Sch. steht vorlings zur Leiter. Der linke Fuß setzt auf die erste Sprosse auf, die linke Hand erfaßt ristgriffs diejenige Sprosse, welche mit vorwärts gestrecktem Arm zu erreichen ist. Nun steigt der rechte Fuß eine Sprosse höher als der linke, während gleichzeitig die rechte Hand eine Sprosse höher als die linke faßt. Dann kommt wieder der linke Fuß und die linke Hand an die Reihe und in diesem Wechsel steigt Sch. die Leiter hinauf und in entsprechender Weise herab; Fuß und Hand der gleichen Seite kommen also bei jeder neuen Bewegung um eine Sprosse tiefer als die andere.

Kommando:

1. Ristgriffs links an einer Sprosse, den linken Fuß auf die unterste Sprosse — setzt!
2. Rechts höher steigen u. s. w.
3. Halt!
4. Abwärts — steigt!
5. Stellung!

2. Übung: **Zweites einfaches Steigen mit Nachtreten und Nachgreifen.**

Sch. steigt mit beiden Füßen auf die nämliche Sprosse (wie bei Übung 1) und greift mit den Händen ebenfalls ein und dieselbe Sprosse. Jetzt steigt und greift Sch. links um eine Sprosse höher, der rechte Fuß und die rechte Hand kommen auf dieselbe Sprosse nach u. s. w. 2. asym.

Das Herabsteigen geschieht genau in entsprechender Weise, doch muß die rechtsseitige Bewegung die vorangehende sein.

Kommando:

1. Ristgriffs links an einer Sprosse, den linken Fuß auf die unterste Sprosse — setzt!
2. Rechts höher steigen u. s. w.
3. Rechts nachsteigen — steigt!
4. Halt!
5. Abwärts — steigt!
6. Stellung!

3. Übung: **Aufwärtshüpfen von Sprosse zu Sprosse.**

Sch. erfaßt ristgriffs eine Sprosse in Scheitelhöhe. Er steht einen halben Schritt von der Leiter entfernt und erreicht hüpfend, indem er die Füße und die Kniee geschlossen hält, mit leichter Kniebeuge die unterste Sprosse. Auf dieser Sprosse stehend greift Sch. mit beiden Händen eine Sprosse höher, worauf auch die Füße hüpfend um eine Sprosse höher gelangen. Dieses Hüpfen von Sprosse zu Sprosse aufwärts ist mit Vorsicht auszuführen. Das Verlassen der Leiter geschieht durch einfaches Abwärtssteigen wie bei der 1. Übung. 3. sym.

Kommando:

1. Eine Sprosse scheitelhoch — faßt!
2. Auf die unterste Sprosse — hüpft!
3. Die nächsthöhere Sprosse — faßt! u. s. w.
4. Halt!
5. Absteigen!
6. Stellung!

XIII. Passive Redressements.

1. Übung: **Brustkorb-Drehen.** (Fig. 94, 95).

Sch. steht vorlings dicht an der Leiter. Ist Sch. von kleiner Figur, so tritt er auf die unterste oder auf die vorletzte Sprosse, umfaßt alsdann die Holme mit Speichgriff und neigt den Körper soweit 1. asym.

rückwärts, daß die Arme völlig gestreckt sind. Die Lehrerin hat vorher die linke Hand unter dem linken Arm des Sch. hinweg auf die nach vorn abnorm vorspringende linke Brustseite und die rechte

Fig. 94.
D. XIII. 1. Übung: Brustkorb-Drehen. (Ausgangsstellung).

auf die nach hinten abnorm vorspringenden rechte Rückenseite des Sch. gelegt. Während dann Sch. langsam in die senkrechte Stellung zurückzugelangen sich bemüht, dreht die Lehrerin mit festem Druck der linken Hand den Brustkorb möglichst nach links-rückwärts, mit

der rechten Hand aber drückt sie die rückseitige Vorwölbung möglichst vor, so daß die Abnormität des Brustkorbes und des Rückens tunlichst redressiert wird.

Das Tiefatmen fällt mit dem langsamen Wiederaufrichten, das

Fig. 95.
D. XIII. Brustkorbdrehen.

schnellere Ausatmen mit dem Rückwärtsneigen zusammen. Die ganze Übung und das Redressement wiederholt sich 10—15 mal.

(Diese Übung ist bei vorgeschrittenen Fällen von Skoliose mit schon ausgesprochener Torsion der Wirbelsäule anzuwenden. Die nötige Aufklärung über die Torsion findet sich in der Einleitung.)

2. Übung: **Redressement**
anwendbar bei Dorso-Lumbal-Skoliose. (Doppelskoliose)
(Fig. 96, 97, 98).

2. asym. Dasselbe wird ähnlich wie das vorhergehende Redressement ausgeführt, nur mit dem Unterschiede, daß die Hände der Lehrerin an

Fig. 96.
D. XIII. 2. Übung: Redressement anwendbar bei Dorso-Lumbalskoliose (Doppelskoliose). Ausgangsstellung.

Fig. 97.
D. XIII. 2. Übung; Redressement anwendbar bei Dorso-Lumbalskoliose (Doppelskoliose.)

den beiden, der Konvexität der Wirbelsäule entsprechenden Stellen des Rumpfes aufliegen; hier in unserem Fall — der rechtskonvexen Dorsal- und linkskonvexen Lumbalskoliose — liegt die rechte Hand der Lehrerin rechts oben, die linke links unten dem Rumpfe des

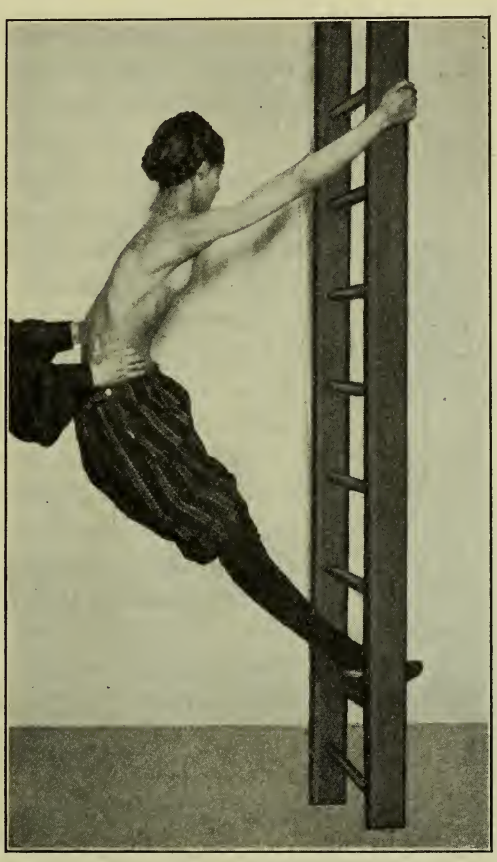


Fig. 98.
D. XIII. 2. Übung: Redressement anwendbar bei Dorsolumbalskoliose (Doppelskoliose) oder bei einfacher Lumbalskoliose.

Schülers auf. Der Druck mit beiden Daumen gegen die Wirbelsäule geschieht beim Zurückgehen — bezw. beim Wiederaufrichten des Sch. in die Ausgangsstellung. Nachdem dieses Redressement ausgeführt worden ist, bleibt die linke Hand der Lehrerin in der beschriebenen Lage, während ihre rechte Hand die rechte Hüfte des Sch. umspannt,

um in derselben rhytmischen Weise, wie vorher beschrieben, eine korrigierende Wirkung zu erzielen. (Fig. 98). (Diese Übung ist auch bei einfacher Lumbalskoliose anwendbar). Die ganze Übung und das Redressement wiederholt sich 15—20 mal.

3. asym.

4. sym.

Fig. 99.
D. XIII. 3. Übung: Redressement bei Dorso-Cervical-Skoliose.

3. Übung: **Redressement** anwendbar bei Dorsocervical- (Doppel) Skoliose oder bei Tripelskoliose (Fig. 99).

Beispielsfall ist diejenige seltenere Form, welche die Abweichung der Halswirbel nach links, der Brustwirbel nach rechts erkennen läßt.

Die Bewegung des Sch. am Gerät ist dieselbe wie vorher, er bringt den Körper rückwärts und richtet ihn während des Redressement wieder auf.

Die linke Hand der Lehrerin liegt der Hals-Schultergegend auf, der Daumen gegen die linksseitige Abweichung der Halswirbel, die übrigen Finger gegen das Schlüsselbein gerichtet. Die rechte Hand liegt der entsprechenden Abweichung der rechten Schultergegend (wie bei Redr. 1) auf. Der Druck gegen die abgewichenen Wirbel fällt auch hier mit dem langsamen Wiederaufrichten des Sch. zusammen.

Übung und Redressement werden 10—15 mal wiederholt.

4. Übung: **Redressement hoher Schultern.**

Ausgangsstellung und Bewegung ist auch hier dieselbe wie vorher. (Übung 1, 2 und 3).

Die Lehrerin umspannt mit den Händen beide Schultern des Sch. von oben herab, so daß der Daumen dem Schulterblatt aufliegt, die übrigen Finger die Schulter von oben umgreifen.

Bei jedesmaligem Rückwärtsneigen des Sch. liegen die Hände sanft auf, beim Wiederaufrichten desselben, nehmen sie die Schultern allmählich aber energisch zurück, wobei der Daumen einen festen Druck auf die Schulterblätter ausübt.

Übung und Redressement werden 10—15 mal wiederholt.

5. Übung; **Redressement**
anwendbar bei rundem Rücken (Katzenbuckel).

Die Ausgangsstellung des Sch. ist dieselbe wie vorher, auch das Neigen und Aufrichten des Körpers.

Die Lehrerin umspannt mit beiden Händen von rechts und links her die Seiten des Sch. nach dem Rücken zu — an der Stelle, wo die Wölbung des Rückens am meisten hervortritt. Der Daumen liegt nahe am Rückgrat, die übrigen Finger legen sich an die Rippen. Neigt Sch. den Oberkörper rückwärts, so liegen die Hände locker auf; desto stärker übt der Daumen beim Aufrichten des Sch. einen Druck auf den Rücken nach vorn zu aus. 5. sym.

Da der Druck des Daumens aber nur eine kleine Fläche trifft, so kann — auch um die Lehrerin nicht zu ermüden — der Druck noch auf eine andere Art ausgeübt werden. An die bezeichneten Rückenteile legt die Lehrerin die Hände so, daß die Handwurzeln und die Ballen der Hand der Wirbelsäule nahe liegen, die Finger dagegen den Rippen anliegen. Der Druck beim Wiederaufrichten des Sch. nach vorn zu wird dadurch kräftiger.

Die Übung und das Redressement wiederholt sich 10—15 mal.

XIV. Übungen an der wagerechten Leiter.

1. Übung: **Erstes Hangeln an den Holmen ohne und mit Schwung.**

Sch. erfaßt mit gestreckten Armen speichgriffs die Holme (Querstreckhang); die Beine sind gestreckt, die Füße liegen aneinander, mit den Spitzen nach unten gerichtet. 1. sym. d. W.

Nun beginnt Sch. das Hangeln, indem er einmal mit der rechten dann mit der linken Hand um eine Handbreite am Holm vorwärts weiter greift. In entsprechender Weise geschieht das Hangeln rück-

wärts. Jede zappelnde Bewegung mit den Beinen ist zu vermeiden. Das Hangeln vor- und rückwärts kann dadurch erleichtert werden, daß ein Seitwärtsschwingen des ganzen Körpers gestattet wird.

Das Ziel der Übung ist vorwärts zu hangeln, mindestens bis ans Ende der Leiter.

Kommando:

1. Zum Streckhang mit Speichgriff an den Holmen — springt!
2. Hangeln vorwärts — übt!
3. Hangeln rückwärts — übt!
4. Ab — springt!

2. Übung: **Zweites Hangeln an den Holmen ohne und mit Schwung.**

2. asym. Bei dieser Übung greift die rechte Hand etwa um die Länge des Unterarmes voran, die linke dagegen greift am linken Holm nur eben soweit nach, also nicht über die Griffstelle der rechten Hand hinaus. (Nachgreifen — nicht Übergreifen!) Beim Rückwärtshangeln greift die linke Hand zuerst zurück, die rechte greift ebenso weit nach. Auch diese Übung kann mit Schwung ausgeführt werden.

Kommando:

1. Zum Streckhang mit Speichgriff an die Holmen — springt!
2. Hangeln vorwärts — übt!
3. Hangeln rückwärts — übt!
4. Ab — springt!

3. Übung! **Hangeln seitwärts.**

3. sym. Sch. steht im Seitstand vor der Leiter und erfaßt mit beiden Händen den vorderen Holm ristgriffs. Dann übt er das Hangeln links oder rechts seitwärts, genau so, wie das Hangeln am hochgestellten Trapez. (Erste Übung.)

4. Übung: **Erstes Hangeln an den Sprossen ohne und mit Schwung.**

4. sym. Sch. springt zum Querstreckhang an einer Sprosse ristgriffs.

d. W. Mit der linken Hand greift er dann die nächste vordere Sprosse, mit der rechten aber nicht die nächste, sondern die zweitnächste Sprosse. Auch die linke Hand faßt beim Weiterhangeln wieder die zweitnächste Sprosse u. s. w. — So entsteht das Hangeln mit Übergreifen, das in entsprechender Weise auch rückwärts vorgenommen wird.

Bei dieser Übung darf ebenfalls ein Seitwärtsschwingen stattfinden.

Kommando:

1. Zum Streckhang mit Ristgriff an die Sprosse — springt!
2. Hangeln vorwärts — übt!
3. Hangeln rückwärts — übt!
4. Abspringt!

5. Übung: **Zweites Hangeln an den Sprossen ohne und mit Schwung.** (Fig. 100).

Wie bei der vorigen Übung wird das Hangeln mit Nachgreifen geübt, nur greift, nachdem die rechte Hand die nächst vordere Sprosse erfaßt hat, die linke an dieselbe Sprosse nach. Dieses Vorgreifen rechts und Nachgreifen links, — beim Rückwärtshangeln das Rückgreifen der linken und das Nachgreifen der rechten Hand — geschieht bis ans Ende der Leiter. 5. asym.

Kommando:

1. Zum Streckhang mit Ristgriff an die Sprosse — springt!
2. Hangeln vorwärts — übt!
3. Hangeln rückwärts — übt!
4. Ab — springt!

Fig. 100.
D. XIV. 5. Übung: Zweites Hangeln an den Sprossen ohne und mit Schwung.

6. Übung: **Dauerhang an den Holmen.** 6. sym.

Sch. springt in den Querstreckhang an beiden Holmen speichgriffs und versucht bei völlig gestrecktem Körper in diesem Hang eine Minute und länger zu verharren.

Kommando:

Zum Dauerhang auf — springt!

7. Übung: **Erster Dauerhang an einer Sprosse.** 7. sym.

Sch. springt in den Querstreckhang an einer Sprosse ristgriffs. Die Hände liegen schulterbreit auseinander.

Sonst wie bei Hang 1 beschrieben.

Kommando:

Zum Dauerhang auf — springt!

8. sym. 8. Übung: **Zweiter Dauerhang an einer Sprosse.**

Sch. erfaßt die Sprosse mit Kammgriff. Sonst wie vorher beschrieben.

Kommando:

Zum Dauerhang auf — springt!

9. Übung: **Dritter Dauerhang an einer Sprosse mit Zwiegriff.**

9. asym. Sch. springt in den Querstreckhang an einer Sprosse ristgriffs, gibt mit der rechten den Griff auf und erfaßt sogleich dieselbe Sprosse kammgriffs. (Die Hände liegen schulterbreit auseinander.)

Dauer der Übung 1 Minute und länger.

Durch den verschiedenen Griff können Schultern, Brust und Rücken korrigierend beeinflußt werden; der Streckhang selbst wirkt dabei in demselben Sinne noch auf die Wirbelsäule.

Kommando:

1. Zum Querstreckhang an einer Sprosse ristgriffs — springt!
2. Rechts kammgriffs — faßt!
3. Ab — springt!

XV. Hang an zwei Leitern (Fig. 101).

1. asym. Sch. steigt auf der Innenseite der senkrecht stehenden Leiter so weit in die Höhe, bis er mit weit ausgestrecktem linken Arm[1]) die dritte, vierte oder fünfte Sprosse der wagerechten Leiter speichgriffs erfassen kann; mit der rechten Hand faßt er ristgriffs diejenige Sprosse der senkrecht stehenden Leiter, welche, wenn er die Füße hebt, um in den freien Hang überzugehen, es ermöglicht, daß beide Arme ungefähr im rechten Winkel zu einander stehen. (Linker Arm senkrecht — rechter Arm wagerecht.[1])

In diesem Hang, welche als eine der wirksamsten Korrektur-Übungen betrachtet werden kann, verbleibt Sch. so lange, als es seine Kräfte zulassen. Da aber die Übung nicht gerade leicht its, so möge sie anfänglich auf kurze Dauer beschränkt werden.

---

[1]) Auf Fig. 101 ist die Übung nach der entgegengesetzten Seite dargestellt.

Geübtere sollen später bis 2 Minuten in den Hang verharren. Ein drei- bis fünfmaliges Wiederholen dieser Übung im Laufe der Unterrichtsstunde ist anzuraten. Nach jeder Übung springt oder steigt Sch. ab.

Fig. 101.
D. XV. 1. Übung: Hang an zwei Leitern. Sch. mit linkskonvexer Dorsalskoliose.

Kommando:

1. Auf — steigt!
2. Die wagerechte Leiter mit Ellengriff links — faßt!
3. Zum freien Hang an beiden Leitern, Füße — hebt!
4. Abspringt! (Absteigt.)

XVI. Übungen an der schrägstehenden Leiter.

1. Übung: **Dauer-Liegehang.**

1. asym. Sch. steigt auf der oberen Leiterseite vorlings zwei oder drei Sprossen hinauf und bringt sich zunächst durch eine halbe Drehung in den Stand rücklings. Dann legt er sich der Länge nach auf die Leiter und führt beide Arme gestreckt aufwärts, um möglichst hoch eine Sprosse von unten her kammgriffs zu erfassen. Hierauf läßt die rechte Hand los, und es wird der rechte Arm wieder abwärts geführt, um eine möglichst tief stehende Sprosse von oben her (ristgriffs) zu erfassen. Wenn Sch. dann seinen Stand auf der Sprosse aufgibt, so daß die Füße etwa mit den Achillessehnen der Sprosse aufliegen, so befindet er sich im Liegehang rücklings, in dem er eine Zeit lang verharren mag.

Kommando:

1. Auf die zweite (oder dritte) Sprosse — steigt!
2. Den Körper — dreht!
3. Mit beiden Händen möglichst hoch — faßt!
4. Rechten Arm abwärts zum Erfassen einer Sprosse — führt!
5. Füße — hebt!
6. Abwärts — steigt!

2. bis 10. Übung: **Hangel- und Hangübungen an der schrägen Leiter**

werden entsprechend denen ausgeführt, die für die wagerechte Leiter beschrieben sind. (Übungen D. XIV. 1—9.)

11. Übung: **Hangstand-Hangeln** (Fig. 102).

11. asym. Sch. steht unterhalb der Leiter rücklings. Er springt in den Streckhang an einer Sprosse ristgriffs; die Füße suchen sodann durch Rückwärtsheben eine Sprosse der Leiter zu gewinnen, auf die sie sich mit dem Rist auflegen, wobei nötigenfalls von der Lehrerin Hilfe zu leisten ist. Der Körper bildet in diesem Hangstand einen Bogen (Seite 97). Aus diesem Hangstand rücklings beginnt das Auf-

wärtsgreifen auf die nächsthöhere Sprosse mit der linken Hand, der sofort die rechte nachfolgt. Dann steigt der linke Fuß ohne Änderung seiner Haltung auch eine Sprosse höher, dem dann der rechte nachfolgt. Ist Sch. auf diese Weise an der Leiter einige Sprossen höher gekommen, so erfolgt Rückbewegung. Die Füße, — der rechte voran, — beginnen in derselben Weise abwärts zu steigen wie vorher aufwärts, und auch die Hände greifen abwechselnd, — die rechte voran, — abwärts.

Fig. 102.
D. XVI. 11. Übung: Hangstand-Hangeln.

Kommando:

1. Zum Streckhang an einer Sprosse — springt!
2. Zum Hangstand die Füße auf eine Sprosse — legt!
3. Mit den Händen abwechselnd (links voran) höher — greift!
4. Mit den Füßen abwechselnd (links voran) höher — steigt!
5. Halt!
6. Mit den Füßen (rechts voran) abwärts — steigt!
7. Mit den Händen (rechts voran) abwärts — greift!
8. Ab — springt!

XVII. Übungen am verstellbaren Barren.

1. Übung: **Erstes Stützeln.**

Sch. steht am Anfang des Barrens zwischen den Holmen im Querstand vorlings. Er faßt mit beiden Händen speichgriffs die un- 1. sym. d. W.

gefähr hüfthoch gestellten Holme und springt durch leichtes Hüpfen in den Stütz mit gestreckten Armen. (Querstreckstütz.) Bei gestreckter ruhiger Haltung des Körpers greift er dann mit der rechten Hand mehr als handbreit vorwärts; die linke tut sofort dasselbe, und in diesem Wechsel sucht Sch. das Ziel zu erreichen d. i. bis an das Ende des Barrens zu stützeln. Ist Sch. noch nicht ermüdet, so kann er das Stützeln in derselben Weise rückwärts anfügen. Beim Stützeln ist darauf zu achten, daß Beine und Füße geschlossen gehalten werden; jede zuckende Bewegung soll unterbleiben. Eine Erschwerung der Übung wird dadurch herbeigeführt, daß die Holme — wenn sie auch gleichlaufend bleiben — doch beide an dem einen Ende höher gestellt werden, als an dem andern, so daß das Stützeln vorwärts gleichsam in die Höhe, das Stützeln rückwärts in die Tiefe geschieht.

Kommando:

1. Mit Speichgriff die Holme — faßt!
2. In den Querstreckstütz — springt!
3. Vorwärtsstützeln — übt!
4. Ab — springt!

2. Übung: **Zweites Stützeln.**

2. asym. Die Holme sind ungleich hochgestellt; der linke um 5—10 cm höher als der rechte. (Durch diese Anordnung wird die linke Schulter des Sch. beim Stützeln gehoben.) Sch. springt in den Querstreckstütz vorlings. In beschriebener Weise sucht er einmal durch den Barren zu stützeln.

Kommando:

1. Mit Speichgriff die Holme — faßt!
2. In den Querstreckstütz — springt!
3. Vorwärtsstützeln — übt!
4. Ab — springt!

3. und 4. Übung: **Rumpfdrehen.**

3. asym. Sch. befindet sich in Querstreckstütz und zwar in der Mitte des Barrens, dessen Holme, — wenn die Übung erleichtert werden soll, wieder gleichhoch gestellt werden dürfen.

Durch eine Vierteldrehung links um die Längenachse, gelingt es, die linke, abnorm vorspringende Partie des Rückens hinein zu drängen, die rechte, abnorm abgeflachte Partie des Rückens zu strecken und dadurch korrigierend zu wirken. Nach dieser linksseitigen Viertel-

drehung dreht Sch. den Körper in die normale Haltung wieder zurück und wiederholt sofort, oder bei Ermüdung nach einer Pause die Übung noch 5—10 mal.

Verschärft — namentlich bei vorgeschrittenen Fällen der Skoliose — kann die Übung dadurch werden, daß der linke Holm um 5—10 höher gestellt wird. Sie ist alsdann schwieriger, aber auch wirksamer.

Kommando:

1. In den Querstreckhang — springt!
2. Den Rumpf links — dreht!
3. Zurück — dreht!
4. Ab — springt!

Symmetrisch gestaltet sich dieselbe Übung, wenn sie auf gleichhochgestellten Holmen so ausgeführt wird, daß der Vierteldrehung des Rumpfes links, eine halbe Drehung rechts folgt. In diesem Wechsel wird die Übung 5—10 mal ausgeführt. 4. sym. d. W.

Kommando:

1. In den Querstreckstütz — springt!
2. Rumpf links — dreht!
3. Rumpf rechts — dreht!
4. Ab — springt!

5. Übung: **Schwimmhang** (Sattel) (Fig. 103).

Sch., zwischen den hüfthoch gestellten Holmen in der Mitte des Barrens stehend, erfaßt die Holme speichgriffs, indem er die Arme 5. sym.

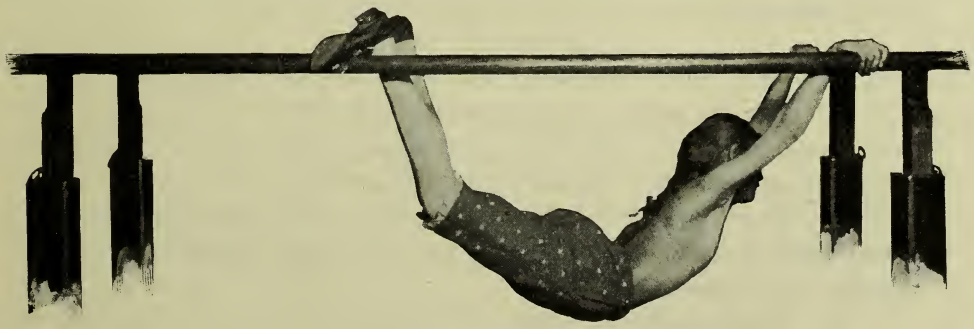


Fig. 103.
D. XVII. 5. Übung: Schwimmhang. (Sattel.)

weit nach vorn streckt und den Oberkörper vorbeugt. Alsdann hebt er die Füße nacheinander zur Ristlage auf die entsprechenden Holme,

wobei aber die Unterarme auf die Holme fest aufgelegt werden müssen. (Unterarmstütz.) Wenn nun Sch. vorsichtig und mit Drehung des Handgriffes in den Ellengriff den Stütz aufgibt und den Körper senkt, — so befindet er sich im freien Hang, welcher Schwimmhang oder Sattel genannt wird. Bei der Ausführung der Übung wird die Hülfeleistung durch die Lehrerin in vielen Fällen der Vorsicht halber erforderlich sein. Aus dem gleichen Grunde empfiehlt es sich auch eine Matratze oder weiche Decke unterhalb des Übenden auf dem Boden auszubreiten.

Kommando:

1. Mit Vorneigen des Oberkörpers die Holme speichgriffs — faßt!
2. Die Füße auf die Holme — hebt!
3. Zum Schwimmhang den Körper — senkt!
4. Stellung!

6. Übung: **Weitergreifen** (Hangeln) **im Schwimmhang.**

6. sym. Befindet sich Sch. in dem eben beschriebenen Schwimmhang, so kann er mit den Händen abwechselnd vorwärts weitergreifen (hangeln), wobei jedoch die Füße in der Ristlage auf den Holmen verbleiben müssen.

Kommando:

1. Mit Vorneigen des Oberkörpers die Holme speichgriffs — faßt!
2. Die Füße auf die Holme — hebt!
3. Zum Schwimmhang den Körper — senkt!
4. Mit den Händen abwechselnd vorwärtsgreifen — greift!
5. Stellung!

7. Übung: **Schwimmhang im Wechsel mit Armstütz.**

7. sym. Sch. soll sich, im Schwimmhang befindend, zunächst mit den Armen wieder zum Liegestütz vorlinks empor bringen. Hierzu muß er ungleicharmig aufstemmen, bis er zunächst in den Unterarmstütz gelangt; aus diesem geht er dann ebenfalls ungleicharmig in den Streckstütz über. Nun erfolgt wieder in entsprechender Weise das Herablassen des Körpers zum Schwimmhang.

Die Übung wiederholt sich 3—6 mal.

Kommando:

1. Mit Vorneigen des Oberkörpers die Holme speichgriffs — faßt!
2. Die Füße auf die Holme — hebt!
3. Zum Schwimmhang den Körper — senkt!

4. Aufstemmen zum Unterarmstütz — übt!
5. Aufstemmen zum Streckstütz — übt!
6. Stellung!

8. Übung: **Armbeugen im Liegestütz.**

(Erstes Brusterweitern.)

Sch. steht außerhalb des hüfthoch gestellten Barrens im Seitstand vorlings und faßt den vorderen Holm ristgriffs; die Hände liegen dicht aneinander (Enggriff); alsdann tritt er ein paar Schritte rückwärts bis die Arme völlig gestreckt sind. 8. sym.

Nun beugt er die Arme seitwärts, so daß die Unterarme auf den Holm zu liegen kommen, wobei sich die Hände nach innen zu drehen, und die Brust bis an den Holm gesenkt wird. Das Brustanziehen geschieht stets mit hohlem Kreuz und mit Fersenheben, auch das Tiefeinatmen fällt mit demselben zusammen. Nun folgt wieder das Strecken der Arme zur Ausgangsstellung.

Die Übung geschieht ruhig, langsam und wiederholt sich 5—10 mal.

Kommando:

1. Den Holm ristgriffs — faßt!
2. Rückwärts — geht!
3. Zum Brustanziehen Arme — beugt!
4. Arme — streckt!
5. Stellung!

9. Übung: **Oberkörperneigen im Außenseitstand.**

(Zweites Brusterweitern.)

Sch. steht im Außenseitstand rücklings, und erfaßt ellengriffs, — die Hände wieder dicht aneinander, — den hüfthoch gestellten vorderen Holm, wobei die Unterarme auf denselben aufgelegt werden. Die Fersen sind dicht an die vordere Längsschwelle des Barrens gestellt. Nachdem Sch. dann zuerst den Oberkörper leicht rückwärts geneigt, neigt er ihn durch völliges Strecken der Arme vorwärts (ohne Beugen in den Hüften!), so daß die Schultern fest zurückgenommen werden, der Brustkorb aber erweitert wird. 9. sym.

Die Übung wird 10—15 mal wiederholt.

Kommando:

1. Mit Ellengriff den Holm — faßt!
2. Oberkörper rückwärts! — neigt!

3. Mit Vorwärtsneigen des Oberkörpers Arme — streckt!
4. Mit Rückneigen des Oberkörpers Arme — beugt!
5. Stellung!

10. Übung: **Oberkörperneigen im Außenquerstand.**

(Drittes Brusterweitern.)

10. sym. Diese Übung entspricht den beiden vorhergehenden, nur ist die Stellung geändert. Sch. steht nämlich am Anfange des Barrens außerhalb desselben. (Außenquerstand vorlings.) Die Hände haben die hüfthoch gestellten Holme mit Speichgriff erfaßt, und die Unterarme liegen bis zu den Ellenbogen auf den Holmen auf. Die Füße sind mit den Spitzen an die Querschwelle gestellt.

Die Ausführung der Übung erfolgt nun in bereits bekannter Weise 10—15 mal.

Kommando:

1. Die Holme speichgriffs — faßt!
2. Den Oberkörper im Wechsel rück- und vorwärts — neigt!
3. Stellung!

11. Übung: **Schwingen im Streckstütz.**

11. sym. Sch., in der Mitte des hüfthoch gestellten Barrens stehend, faßt die Holme speichgriffs und springt in den Querstreckstütz.

Durch kräftiges Vor- und Rückheben der Beine (die Fußspitzen geschlossen, nach unten gerichtet), bringt er den Körper in eine schwingende, die Holmhöhe erreichende Bewegung, die 5—10 mal, bei Geübteren noch öfters wiederholt wird.

Asym. gestaltet sich die Übung, wenn der linke Holm 5—10 cm höher gestellt ist.

Das Abspringen zum Stand erfolgt am Ende eines Rückschwunges gerade in dem Augenblick, wo der Schwung nach vorn beginnen sollte.

Beim Niedersprung auf die Fußspitzen sind die Knie leicht gebeugt.

Kommando:

1. In den Streckstütz — springt!
2. Vor- und rückwärts — schwingt!

12. Übung: **Erster Liegehang** (Fig. 104).
(Anwendbar bei rechtsseitiger Dorsalskoliose).

Zwischen die Ständer des Barrens wird eine entsprechende breite 12. asym.
und lange Bank geschoben. Auf diese legt sich Sch. mit vorwärts gestreckten Armen vorlings nieder, so daß die Füße bis zu den Knöcheln über die Bank hinaus ragen. Unter die Stirn wird ein kleines Kissen geschoben, so daß Nase und Mund beim Aufstützen des Kopfes frei schweben und die Atmung nicht behindert ist. Nun beugt Sch. den

Fig. 104.
D. XVII. 12. Übung: Erster Liegehang.

rechten Arm leicht über den Kopf, den linken streckt er vorwärts-aufwärts und erfaßt speichgriffs den reichhoch gestellten Holm. In dieser Lage verbleibt Sch. ohne den Kopf zu heben 10—15 Minuten.

Die redressierende Wirkung dieser Übung besteht darin, daß das linke Schulterblatt gehoben und dadurch auch die Torsion der Wirbelsäule korrigiert wird. Es empfiehlt sich, die Korrektur soweit als möglich, jedenfalls über die normale Stellung der Schulter hinaus zu treiben.

13. Übung: **Zweiter Liegehang** (Fig. 105).

(Anwendbar bei linksseitiger Lumbalskoliose.)

13. asym. Sch. lagert zunächst in der Ausgangslage, d. i. vorlings auf der Bank. Die Arme sind leicht über dem Kopf gebeugt. Das rechte Bein wird gestreckt auf den reichhoch gestellten Holm des Barrens gelegt, so daß die Fußspitze überhängt. (Schwachen oder unruhigen Sch. darf man den Fuß auf den Holm festschnallen.)

Fig. 105.
D. XVII. 13. Übung: Zweiter Liegehang.

Durch diese Lagerung wird die Torsion der Lendenwirbelsäule korrigiert. Auch hier darf man die Korrektur übertreiben.

Sch. verbleibt in dieser Lagerung 5—15 Minuten.

14. Übung: **Dritter Liegehang** (Fig. 106).

(Anwendbar bei Dorsolumbalskoliose.)

14. asym. Diese Lagerung ist eine Kombination der zwei vorangehenden Übungen; sie redressiert gleichzeitig die Torsion der Brust- und Lendenwirbelsäule. Die Anwendung ergibt sich aus den Beschreibungen der beiden vorangehenden Übungen.

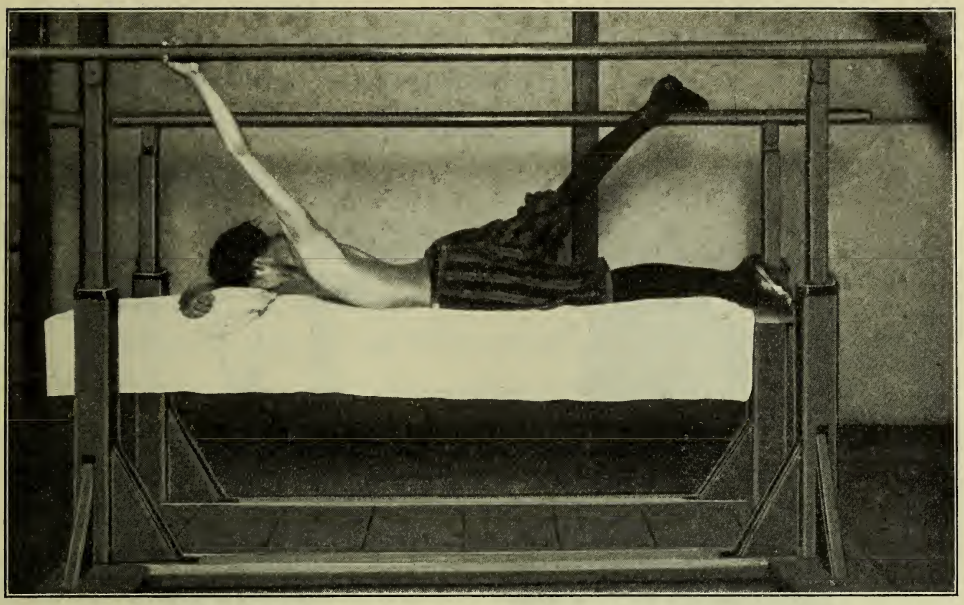


Fig. 106.
D. XVII. 14. Übung: Dritter Liegehang.

XVIII. Übungen am Wagnerschen Wirbelstrecker (Fig. 108).

Einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die Rückgratsverkrümmung stellt die Streckung der ganzen Wirbelsäule dar. Wir haben bereits gesehen, wie dieses durch Übungen am Trapez, an den Ringen und am Leitergerüst erreicht werden kann, bei welchen jedoch die Halswirbel unbeeinflußt bleiben. Viel energischer wird die Wirkung, wenn zu gleicher Zeit noch ein Zug am Kopfe ausgeübt und damit die Wirbelsäule in ihrer ganzen Länge gestreckt wird. Dieses Problem löst in einfacher Weise der von L. Wagner (Nürnberg) angegebene Turnapparat zum Strecken der Wirbelsäule. Die Konstruktion des Apparates geht ohne weiteres aus der Abbildung hervor. Eine Lederschlinge, die den Kopf am Kinn und Hinterhaupt umfaßt, ist an einem eisernen Ring befestigt, welcher in seiner Mitte ein Kugelgelenk trägt. An diesem Kugelgelenk ist eine Rolle befestigt, durch welche eine starke Schnur geht, die wiederum über 2 an der Decke befindliche Rollen läuft und

an den untersten Enden Handgriffe trägt. Die Übungen gleichen den bei den Ringen beschriebenen. Am wirksamsten sind die Kreisbewegungen des Rumpfes und das Selbstredressement, welches, setzen wir den Fall der rechtskonvexen Dorsal- bezw. Totalskoliose, so aus-

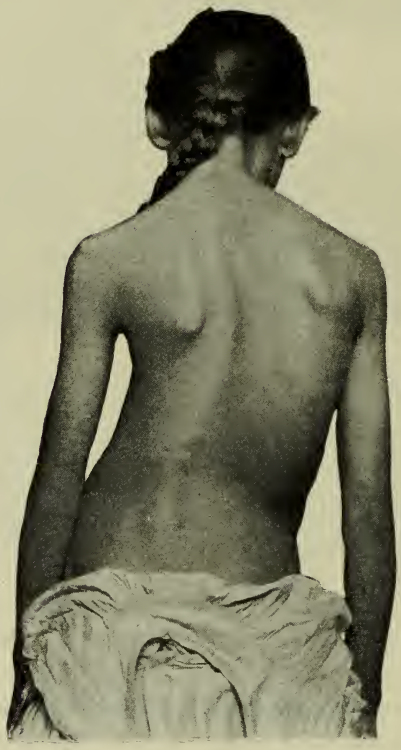


Fig. 107.
Schülerin mit rechtsseitiger Totalskoliose.

Fig. 108.
Dieselbe im Wagnerschen Wirbelstrecker.

geführt wird, daß der linke Arm nach oben, der rechte nach unten gestreckt wird (Fig. 108). Die Übenden können in dieser Stellung etwa 1 Minute bleiben und langsam bis 100 zählen.

(Der Apparat kann in jedem Zimmer angebracht werden und ist bei G. Stützel, Nürnberg, zum Preise von 21 Mark zu haben. Den gleichen Zweck bei vereinfachter Konstruktion erfüllt Modell III, Preis 18 Mark. Beigegeben wird Gebrauchsanweisung und Abbildungen einiger Übungen.)

Fig. 107 und 108 veranschaulichen die redressierende Wirkung des Wagnerschen Wirbelstreckers bei rechtsseitiger Totalskoliose. Es ist klar, daß diese Übungen besonders bei allen Arten der Cervikalskoliose (Dorso-Cervikal-, Tripelskoliose) zu verwenden sind.

Übungen am Wagnerschen Wirbelstrecker.

Vorbemerkung: Dem schwachen Sch. sei erlaubt bei den asym. Übungen 1 und 3 die rechte abwärts gestreckte Hand gegen die linke Hüfte zu stützen.

Im Kommando ist das Wort „Ring" mit „Griff" auszutauschen.

1 Übung: **Körperkreisen.**

Wie bei D. IX. Übung: 1, Seite 64 (Fig. 74—76). Die Griffe sind ungleich gestellt. Der linke reichhoch, der rechte reichtief. 1. asym.

Wie bei IX. Übung 1, Seite 66. sym. d. W.

2. Übung: **Schaukeln im Streckhang.**

Wie bei IX. Übung 3, Seite 67. 2. sym.

Wie bei der vorigen Übung. Die Griffe sind ungleich gestellt. Der linke reichhoch, der rechte reichtief. asym.

3. Übung: **Schaukeln im Beugehang.**

Wie bei IX. Übung 4, Seite 68. 3. sym.

4. Übung: **Schaukeln im Beugehang verbunden mit Beinkreisen.** 4. asym.

(Das Beinkreisen geschieht wie bei D. VIII. Übung 4 Seite 63.) 5. sym. d. W.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Julius Hager, Buchbindermst., Leipzig.